

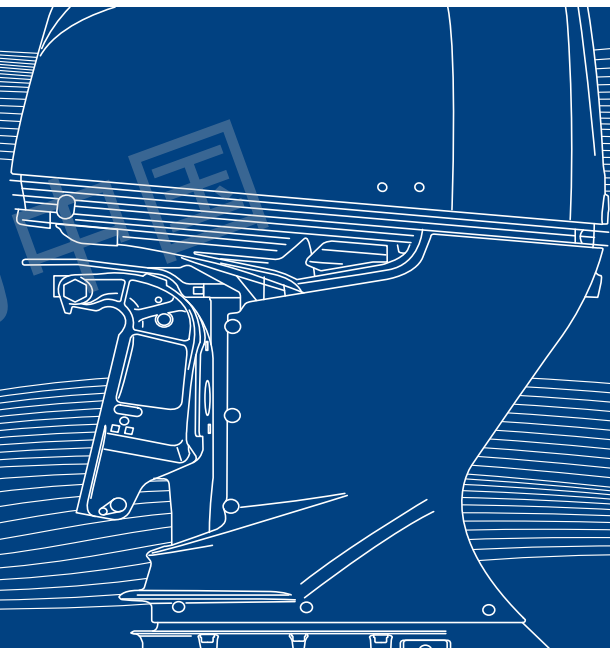


# 使用说明书

## BF175D·BF200D BF225D·BF250D

使用产品前请阅读使用说明书

© 2018 Honda Motor Co., Ltd.





感谢您购买Honda舷外机。

本说明书涵盖Honda BF175D/BF200D/BF225D/BF250D舷外机的操作与维护事项。

本说明书所有信息均以印刷时的最新产品信息为准。

本田技研工业株式会社保留随时变更的权利，恕不另行通知，且不承担任何义务。

未获得Honda书面许可，不得复制此文件的任意部分。

本说明书应被视为舷外机的永久组成部分，如果转售，应与舷外机一并出售。

在本说明书中，您将看到通过以下文字和符号呈现出的安全信息。具体含义：

### 危险

表示如不遵守指示，将导致严重受伤或死亡。

### 警告

表示如不遵守指示，可能导致严重受伤或死亡。

### 注意

表示如不遵守指示，可能导致人身伤害或设备损坏。

### 重要事项

表示如不遵守指示可能导致设备或财产损失。

说明：提供有用信息。如果出现问题，或者您对舷外机有任何疑问，请咨询Honda舷外机的授权经销商。

### 警告

如果按照指示操作，Honda舷外机可提供安全可靠的服务。操作舷外机前，请阅读并理解本说明书。否则，将可能导致人身伤害或设备损坏。

本田技研工业株式会社2018年，版权所有

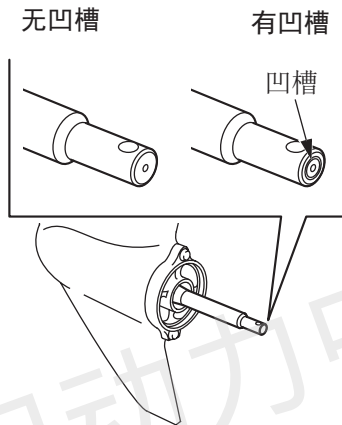


## 如何确定螺旋桨轴的旋转方向

可以根据轴是否具有凹槽来确定螺旋桨轴的旋转方向。

有凹槽：反向旋转

无凹槽：标准转向



## 遥控型

根据控制箱位置将遥控类型分为以下三类。

嵌入式安装型

(DBW类型)：D1型

顶部安装型

(DBW类型)：D2型

侧面安装型：R1型

嵌入式安装型

(机械线型)：R2型

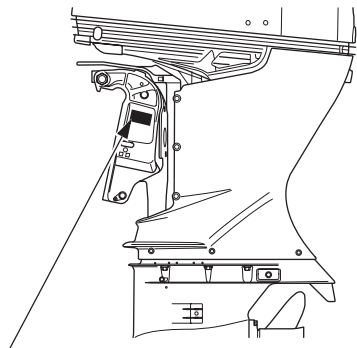
顶部安装型

(机械线型)：R3型

检查舷外机的类型，并在操作前仔细阅读本用户手册。

没有类型指示的文本是所有类型共有的信息和/或程序。

## 序列号位置



机架序列号

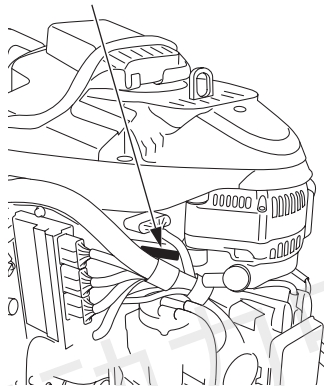
记录机架和发动机序列号以供参考。  
订购部件时，以及进行技术或保修咨询时，请参阅序列号。

机架序列号印在机架左侧的板上。

机架序列号：

---

## 发动机序列号



发动机序列号印在发动机的右上方。

发动机序列号：

---

1. 安全 .....	7	纵倾调整片 .....	42
安全信息 .....	7	阳极 .....	42
2. 安全标签位置 .....	9	冷却水检查孔 .....	43
3. 零部件识别 .....	11	冷却水进水口 .....	43
4. 控制装置和特征 .....	20	发动机盖锁扣 .....	43
遥控杆 (D1型) .....	20	转速计 (可选设备) .....	44
遥控杆 (D2型) .....	21	NMEA接口耦合器 .....	44
遥控杆 (R1型) .....	22	运行小时数通知系统 .....	44
遥控杆 (R2型) .....	23	5. 安装 .....	47
遥控杆 (R3型) .....	24	艉板高度 .....	47
空档分离杆 .....	25	位置 .....	48
发动机开关 .....	25	安装高度 .....	48
电源开关 (普通钥匙型) .....	26	舷外机安装 .....	49
电源开关 (Honda智能钥匙型) .....	26	舷外机角度检测 (巡航) .....	50
Honda智能钥匙 .....	26	电池连接 .....	51
启动/停止开关 .....	27	遥控安装 (可选设备) .....	53
功能开关 (D1型) .....	28	<遥控盒位置> .....	56
功能开关 (D2型) .....	29	<遥控电缆长度> .....	56
快速空转杆 (R1型) / 快速空转按钮 (R2、R3型) .....	31	螺旋桨选择 .....	57
PGM-FI指示器/蜂鸣器 .....	32	燃油管路连接 .....	57
ACG指示器/蜂鸣器 .....	33	6. 操作前检查 .....	58
油压指示灯/蜂鸣器 .....	33	发动机盖拆除/安装 .....	58
过热指示器/蜂鸣器 .....	34	机油 .....	59
油水分离器蜂鸣器 .....	35	燃油 .....	61
动力纵倾/倾斜开关 .....	36	含酒精的汽油 .....	62
PIT开关面板 .....	37	螺旋桨和开口销检查 .....	63
纵倾仪 (可选设备) .....	38	遥控杆摩擦 .....	64
动力倾斜开关 (舷外机盘) .....	38	配备油水分离器的燃油滤清器 .....	65
手动安全阀 .....	39	电池 .....	66
紧急停止开关 .....	40	其他检查 .....	67
紧急停止开关拉绳/夹 .....	40	7. 起动发动机 .....	68
备用紧急停止开关夹 (可选设备) .....	41	燃油起动 .....	68
倾斜锁定杆 .....	42	起动发动机 .....	68

# 目录

(D1、D2型) .....	68	(无启动/停止开关的D1、D2型)	
(R1型) .....	73	(R1、R2、R3型) .....	110
(R2、R3型) .....	76	10. 运输 .....	112
选站模式 .....	80	燃油管路断开 .....	112
8. 操作 .....	81	运输 .....	112
磨合程序 .....	81	拖行 .....	113
换档 (D1型) .....	82	11. 清洁和冲洗 .....	114
换档 (D2型) .....	83	12. 维护 .....	115
换档 (R1型) .....	84	工具箱和备件	
换档 (R2型) .....	85	(反向旋转型不含工具箱) .....	116
换档 (R3型) .....	86	维护计划 .....	117
巡航 .....	87	机油 .....	119
拖钩模式 .....	90	火花塞 .....	121
单杆模式 .....	91	<可选部件: 铱火花塞> .....	124
纵倾舷外机 .....	92	润滑 .....	125
纵倾仪 (可选设备) .....	95	配备油水分离器的燃油滤清器 .....	126
倾斜舷外机 .....	96	排放控制系统 .....	129
停泊 .....	98	电池 .....	130
动力倾斜开关 .....	99	保险丝 .....	132
手动安全阀 .....	99	ACG保险丝 .....	134
纵倾调整片调整 .....	100	螺旋桨 .....	135
发动机保护系统 .....	101	操作后检测 .....	136
<机油压力、过热、油水分离器、PGM-FI和ACG警报系统>		舷外机沉水 .....	136
.....	101	13. 存放 .....	138
<过速限制器> .....	106	燃油 .....	138
<阳极> .....	106	蒸汽分离器排油 .....	139
<功率降低> .....	106	电池存放 .....	140
浅水操作 .....	107	舷外机位置 .....	141
多舷外机型 .....	107	14. 处置 .....	142
9. 停止发动机 .....	108	15. 故障排除 .....	143
发动机紧急停止 .....	108	紧急换档 (DBW型) .....	144
发动机正常熄火 (D1、D2型) .....	108	16. 规格 .....	145
发动机正常熄火 .....		17. 索引 .....	154

## 安全信息

为了您自身和他人安全，请特别注意这些注意事项。

### 操作员的责任心



- 如果按照指示操作，Honda舷外机可提供安全可靠的服务。操作舷外机前，请阅读并理解用户手册。否则，将可能导致人身伤害或设备损坏。



换到空挡位置，然后在发动机低转速下换到倒挡位置。请勿在发动机高转速下换到倒挡位置。

- 吞食汽油有害或将致命。将燃油箱放在儿童不易够到的地方。
- 汽油极度易燃，在某些条件下具有爆炸性。将发动机关闭后在通风良好的位置加油。
- 在发动机加油或储存汽油的地方，禁止吸烟或火焰或火花。
- 不要加注过多机油。加油后，确保加油口盖正确且牢固地关闭。

- 加油时注意不要溢出任何燃油。溢出的燃油或燃油蒸汽可能会点燃。如果溢出任何燃油，请确保在启动发动机之前该区域为干燥状态。
- 了解在紧急情况下怎样迅速关闭发动机。理解所有控制装置的用途。
- 不要超过船只制造商的推荐功率，并确保舷外机已正确安装。
- 未经适当指示，绝不允许任何人操作舷外机。
- 如果有人落水，立即停止发动机。
- 当船靠近水中的任何人时，请勿运行发动机。
- 将紧急停止开关拉绳与操作员牢固连接。
- 在操作舷外机之前，请熟悉有关船只和舷外机使用的所有法律法规。

# 安全

- 不得尝试改装舷外机。
- 在船上时务必穿上救生衣。
- 请勿在没有发动机盖的情况下操作舷外机。暴露的活动部件可能会造成人身伤害。
- 请勿卸下任何防护装置、标签、护罩、盖子或安全装置；安装它们的目的是为了保护您的安全。
- 如果有人落水，立即停止发动机。
- 当船靠近水中的任何人时，请勿运行发动机。
- 将紧急停止开关拉绳与操作员牢固连接。

## 烫伤危险

发动机和排气系统在运行期间会变得非常灼热，并且将在发动机停止后保持一段时间。接触灼热的发动机零部件可能导致烫伤并可能点燃某些材料。

- 避免接触灼热的发动机或排气系统。
- 在进行维护或运输之前，先让发动机冷却。

## 一氧化碳中毒危险

废气含有无色无味的有毒气体——一氧化碳。吸入废气可能导致意识丧失甚至死亡。

- 如果在封闭甚至半封闭的区域里运行发动机，空气可能被大量废气污染到危险程度。为了防止废气积聚，请提供足够通风。

## 2.安全标签位置

这些标签位于所示位置。

该标签警告您可能导致严重伤害的潜在危险。

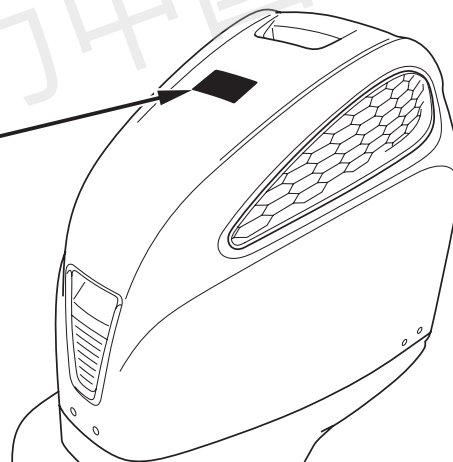
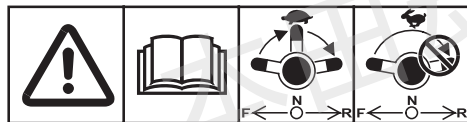
该标签视为舷外机的永久组成部分。

请仔细阅读本说明书中描述的标签、安全说明和注意事项。

如果标签脱落或难以辨认，请联系Honda舷外机经销商进行更换。

阅读说明书

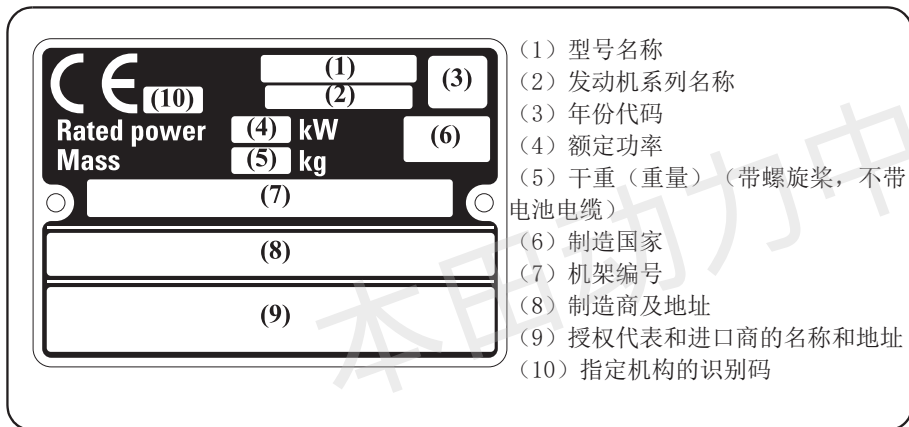
换挡



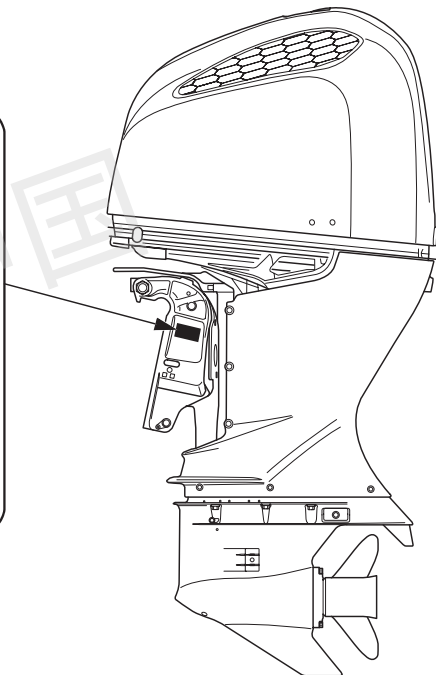
# 安全标签位置

## CE标志位置

### CE标志

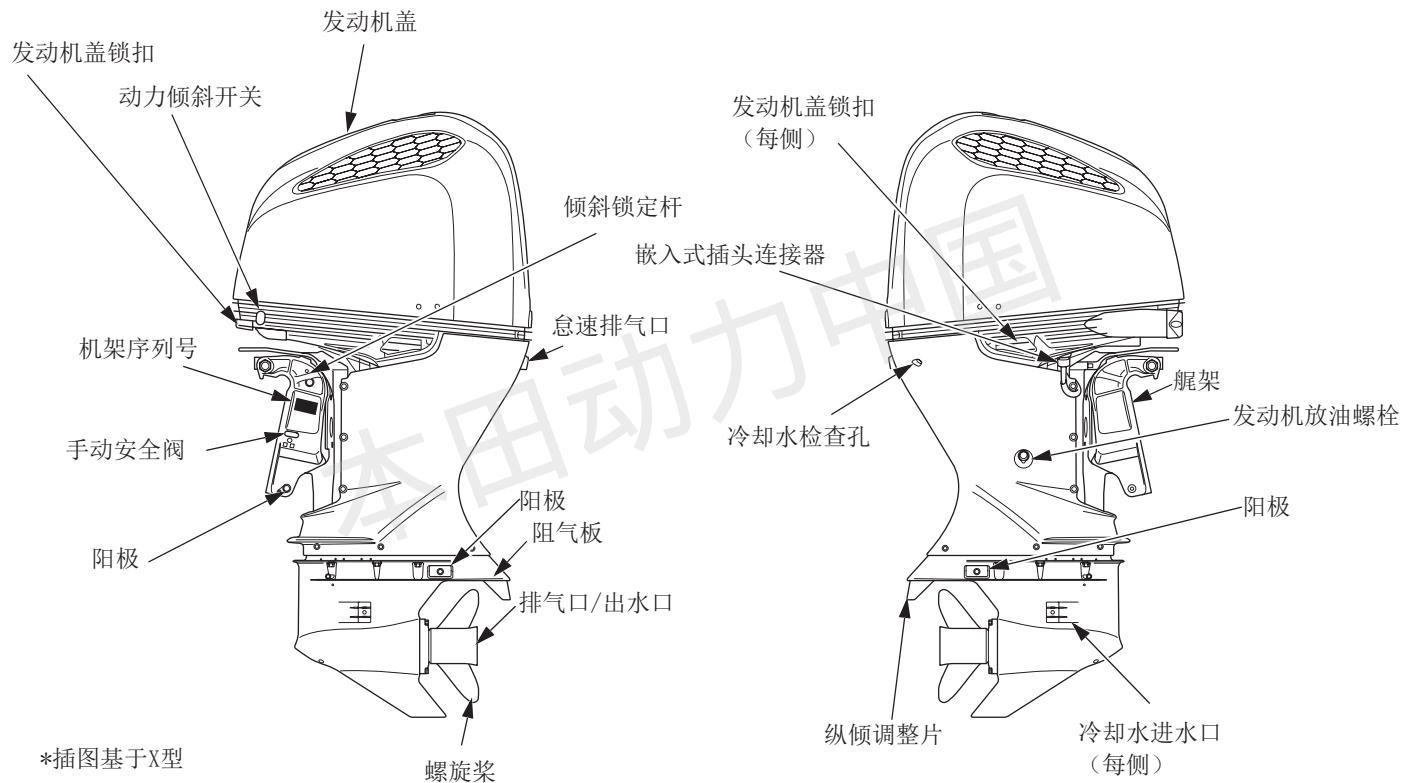


(1) 型号名称  
(2) 发动机系列名称  
(3) 年份代码  
(4) 额定功率  
(5) 干重（重量）（带螺旋桨，不带  
电池电缆）  
(6) 制造国家  
(7) 机架编号  
(8) 制造商及地址  
(9) 授权代表和进口商的名称和地址  
(10) 指定机构的识别码



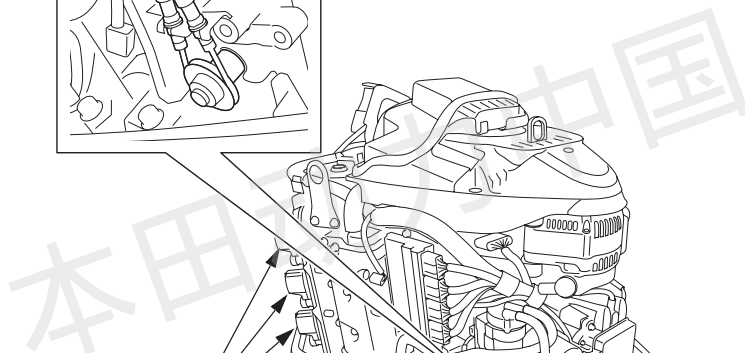
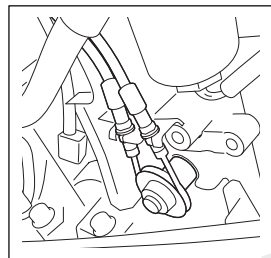
年份代码	J	K	L	M	N
生产年份	2018	2019	2020	2021	2022

### 3. 零部件识别



# 零部件识别

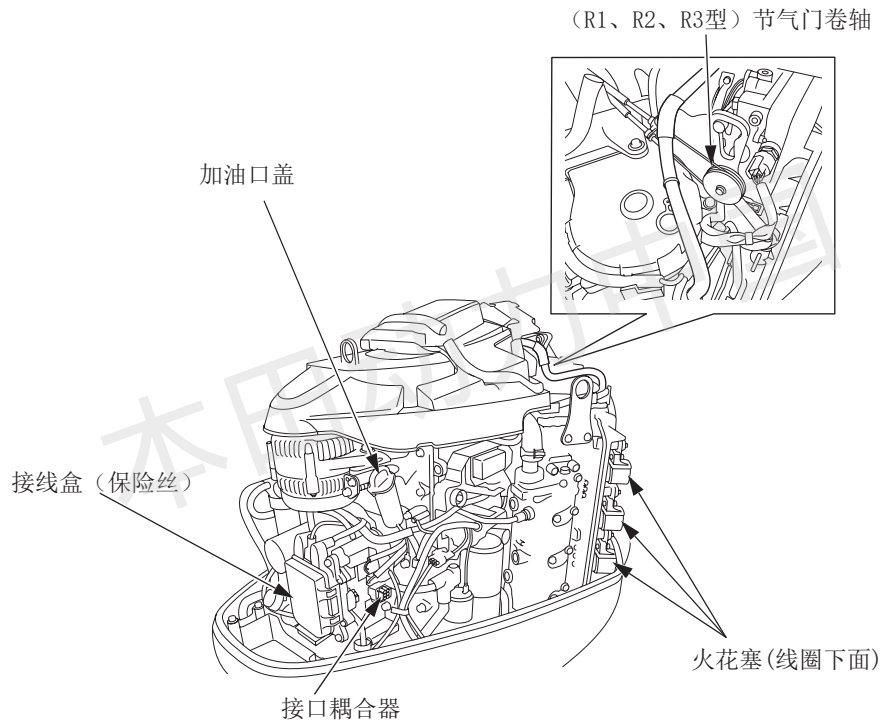
(R1、R2、R3型)  
节气门臂/换挡臂轴



火花塞  
(线圈下面)

机油尺

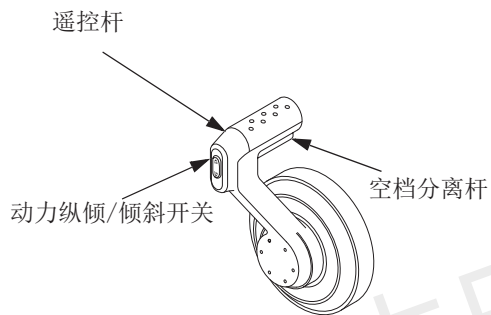
配备油水分离器的燃油滤清器



# 零部件识别

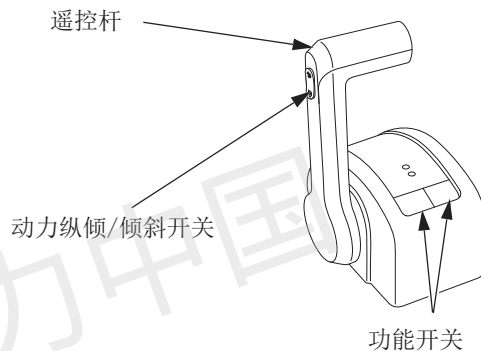
DBW遥控盒（可选设备）

嵌入式安装型（D1型）

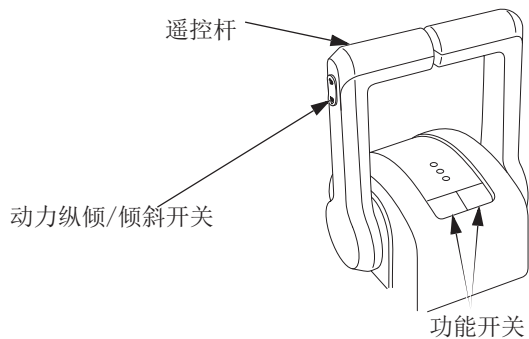


顶部安装型（D2型）

（单舷外机型）



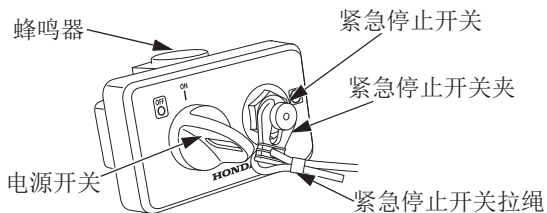
（双舷外机型）



## 钥匙式开关面板（可选设备）

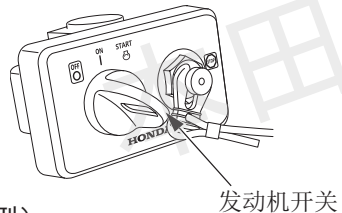
（有启动/停止开关的普通钥匙）

（水平型）



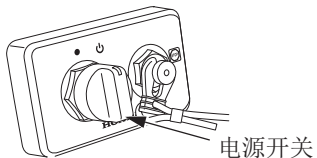
（无启动/停止开关的普通钥匙）

（水平型）



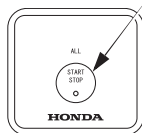
（Honda智能钥匙型）

（水平型）



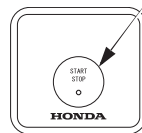
## 启动/停止开关面板（可选设备）

启动/停止开关



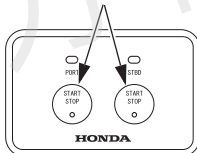
针对多舷外机的所有发动机启动

启动/停止开关



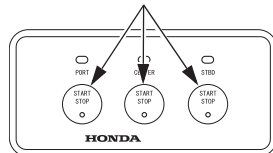
单型舷外机

启动/停止开关



双型舷外机

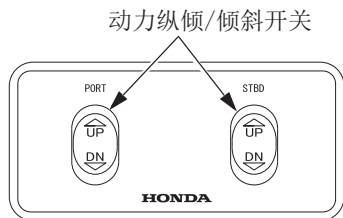
启动/停止开关



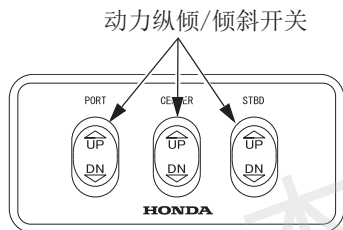
三型舷外机

# 零部件识别

## PTT开关面板（可选设备）



双型



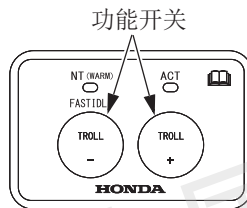
三型

## 数显表组件（可选设备）

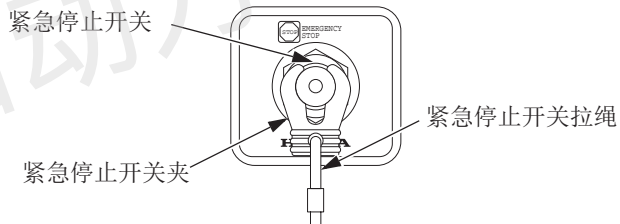


## 功能开关面板（可选设备）

（适用于嵌入式安装型）

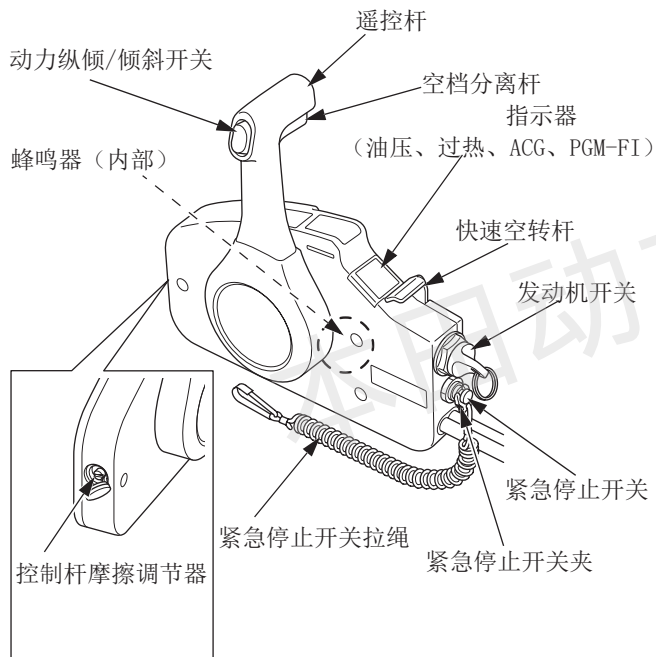


## 紧急停止开关面板（可选设备）

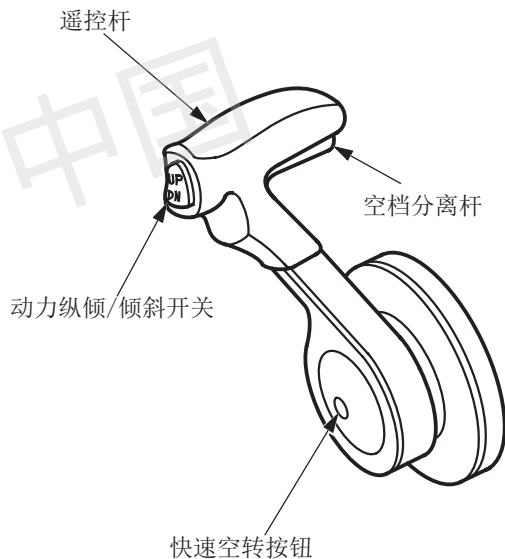


## 遥控盒（可选设备）

### 侧面安装型（R1型）



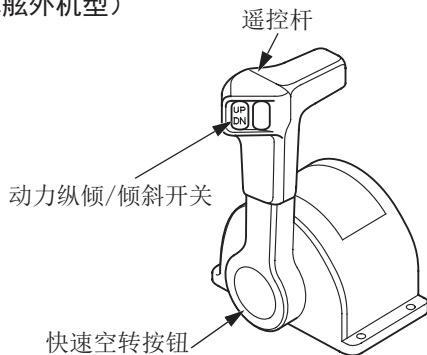
### 嵌入式安装型（R2型）



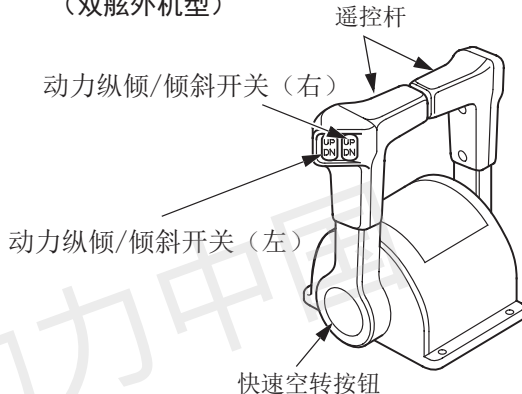
# 零部件识别

## 顶部安装型 (R3型)

(单舷外机型)

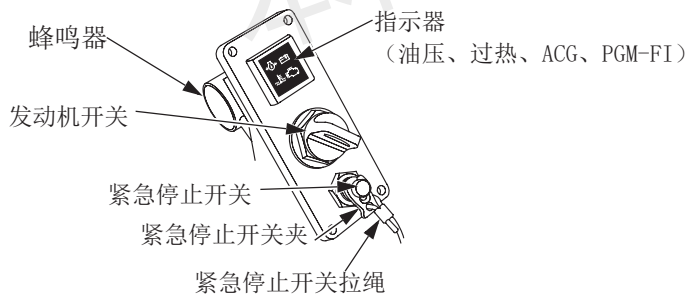


(双舷外机型)

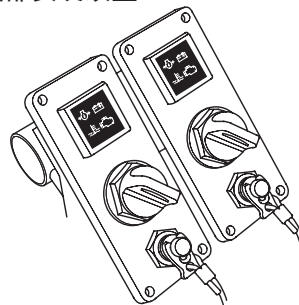


## 开关面板 (可选设备)

(嵌入式安装、顶部安装)



(适用于顶部安装双型)

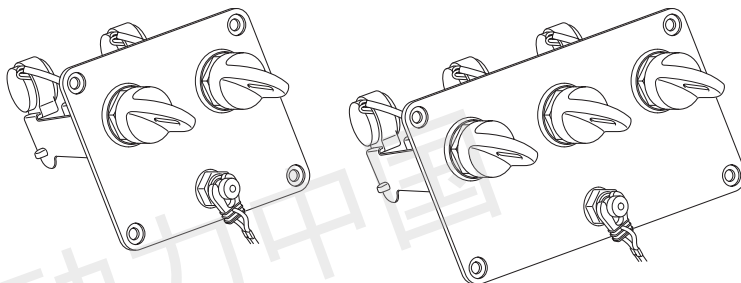
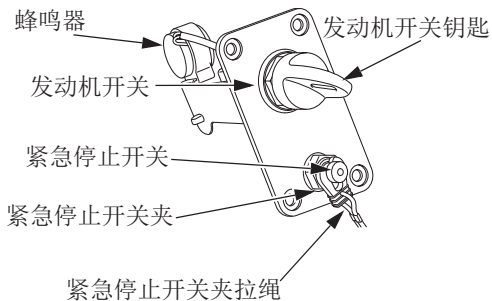


## 无指示器型开关面板（可选设备）

（嵌入式安装、顶部安装单型）

（适用于双舷外机型）

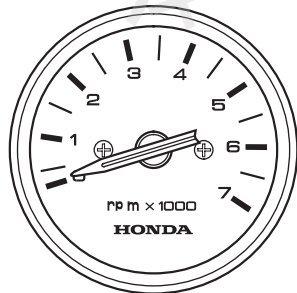
（适用于三舷外机型）



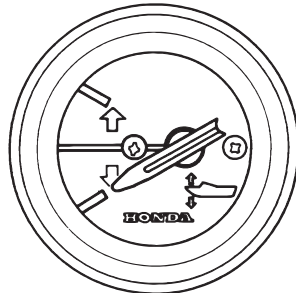
对于无指示器型开关面板，与NMEA2000-兼容设备一并使用。

（常用）

转速计（可选设备）

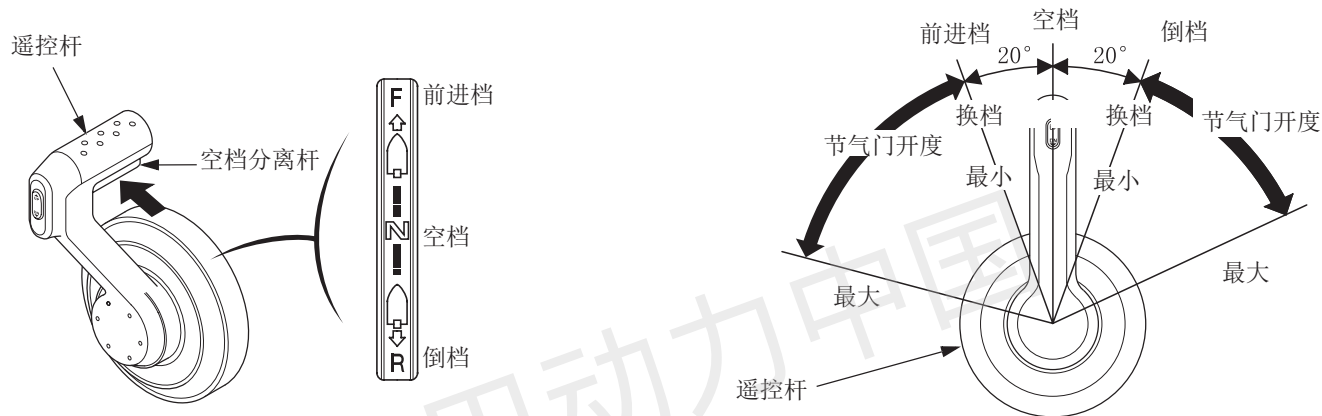


纵倾仪（可选设备）



## 4.控制装置和特征

### 遥控杆（D1型）



使用遥控杆可实现前进档、倒档或空挡的换档和发动机转速调整。必须拔起空挡分离杆以操作遥控杆。

#### 前进档：

将杆移向前进档位置（即与空挡位置大约呈 $20^\circ$ ）从而换到前进挡。移动杆远离前进挡位置将增加节气门开度和船只的前进速度。

#### 空档：

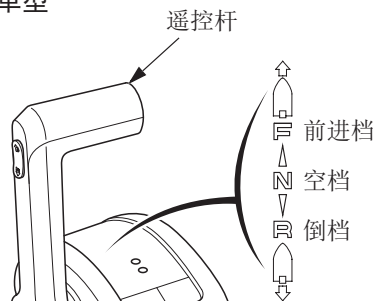
发动机输出从螺旋桨处切断。

#### 倒档：

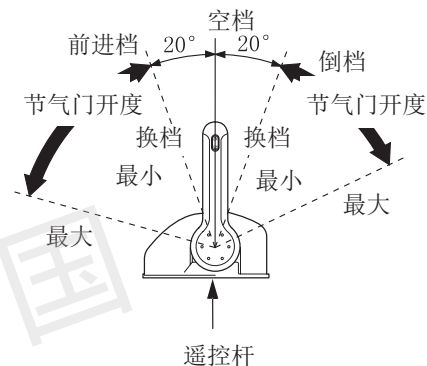
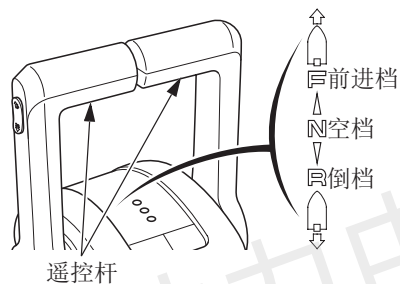
将杆移至倒挡位置（即与空挡位置大约呈 $20^\circ$ ）从而换到倒挡。移动杆远离倒挡位置将增加节气门开度和船只的倒退速度。

## 遥控杆 (D2型)

### 单型



### 双型



使用遥控杆可实现前进档、倒档或空档的换档和发动机转速调整。

### 前进档：

将杆移向前进档位置（即与空档位置大约呈 $20^\circ$ ）从而换到前进挡。移动杆远离前进挡位置将增加节气门开度和船只的前进速度。

### 空档：

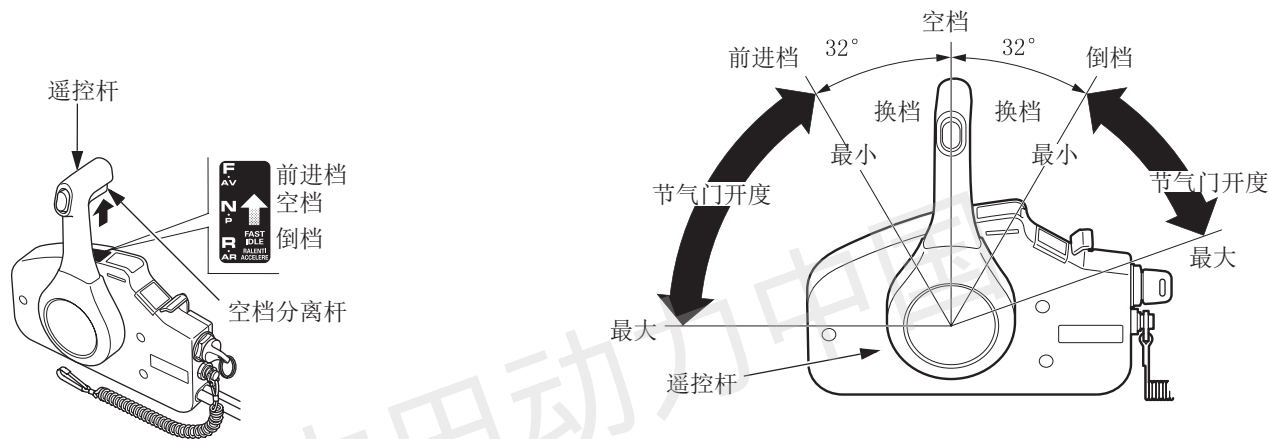
发动机输出从螺旋桨处切断。

### 倒档：

将杆移至倒挡位置（即与空挡位置大约呈 $20^\circ$ ）从而换到倒挡。移动杆远离倒挡位置将增加节气门开度和船只的倒退速度。

# 控制装置和特征

## 遥控杆 (R1 型)



使用遥控杆可实现前进档、倒档或空挡的换挡和发动机转速调整。必须拔起空挡分离杆以操作遥控杆。

### 前进档：

将杆移向前进档位置（即与空挡位置大约呈32°）从而换到前进档。移动杆远离前进档位置将增加节气门开度和船只的前进速度。

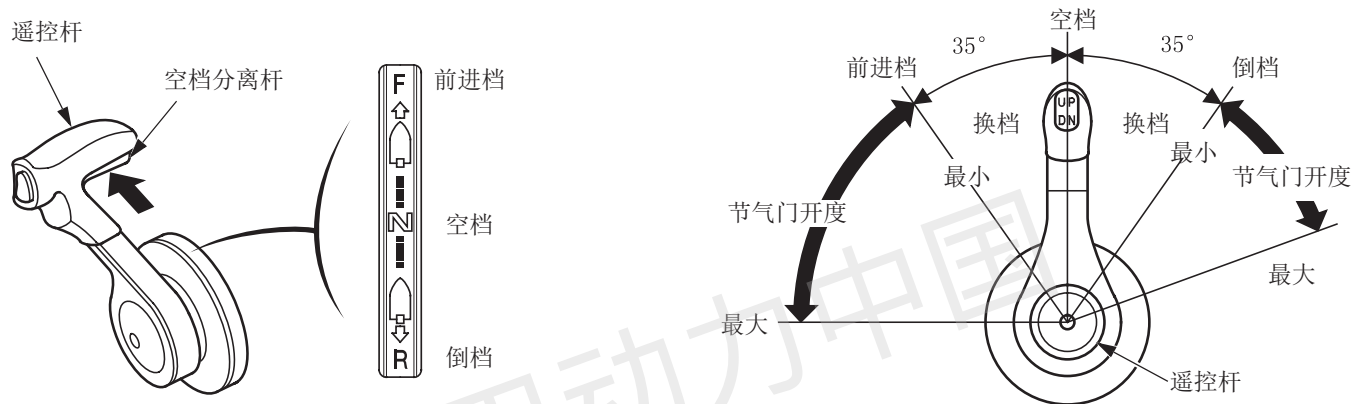
### 空档：

发动机输出从螺旋桨处切断。

### 倒档：

将杆移至倒挡位置（即与空挡位置大约呈32°）从而换到倒挡。移动杆远离倒挡位置将增加节气门开度和船只的倒退速度。

## 遥控杆 (R2 型)



使用遥控杆可实现前进档、倒档或空档的换档和发动机转速调整。  
**必须** 拨起空档分离杆以操作遥控杆。

### 前进档：

将杆移向前进档位置（即与空档位置大约呈 $35^\circ$ ）从而换到前进档。移动杆远离前进档位置将增加节气门开度和船只的前进速度。

### 空档：

发动机输出从螺旋桨处切断。

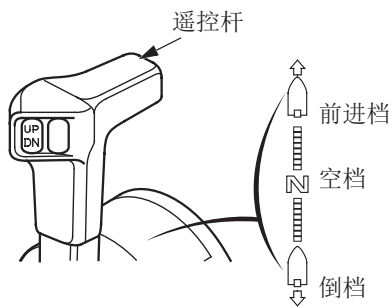
### 倒档：

将杆移至倒档位置（即与空档位置大约呈 $35^\circ$ ）从而换到倒档。移动杆远离倒档位置将增加节气门开度和船只的倒退速度。

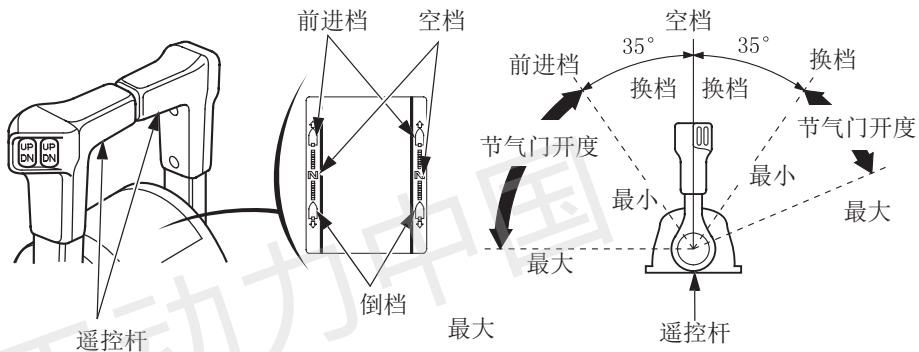
# 控制装置和特征

## 遥控杆 (R3 型)

### 单型



### 双型



使用遥控杆可实现前进档、倒档或空档的换档和发动机转速调整。

#### 前进档：

将杆移向前进档位置（即与空档位置大约呈 $35^\circ$ ）从而换到前进档。移动杆远离前进档位置将增加节气门开度和船只的前进速度。

#### 空档：

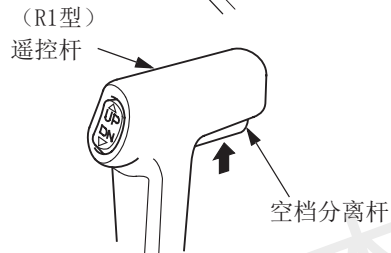
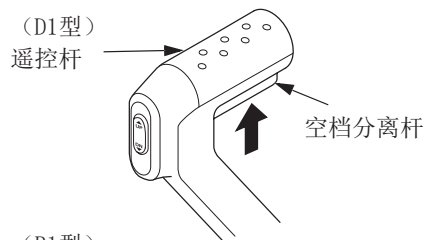
发动机输出从螺旋桨处切断。

#### 倒档：

将杆移至倒档位置（即与空档位置大约呈 $35^\circ$ ）从而换到倒档。移动杆远离倒档位置将增加节气门开度和船只的倒退速度。

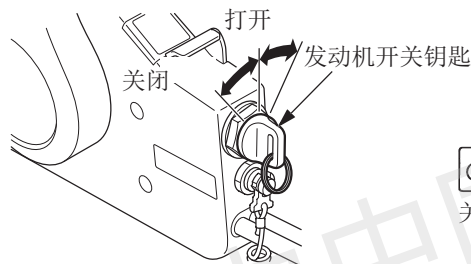
## 控制装置和特征

### 空挡分离杆



### 发动机开关

#### (R1型)



远程控制杆上设有空挡分离杆，以防止远程控制杆的意外操作。

除非在拉起空挡分离杆时移动，否则，该遥控杆不能运行。

此遥控配备自动式发动机开关。

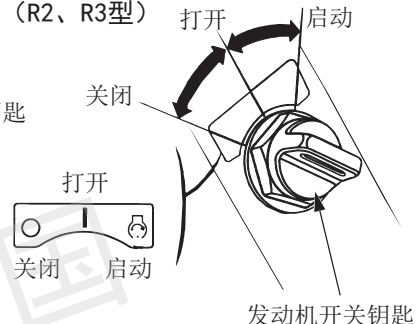
在嵌入式安装型（D1型）、顶部安装型（D2型）上，发动机开关位于钥匙式开关面板上。

在侧面安装型（R1型）上，发动机开关位于侧面遥控盒附近。

在嵌入式安装型（R2型）、顶部安装型（R3型）上，发动机开关位于开关面板中心。

#### (无启动/停止开关的D1、D2型)

#### (R2、R3型)



钥匙位置：

启动（START）：起动发动机。

打开（ON）：启动后运行发动机。

关闭（OFF）：停止发动机（关闭点火）。

#### **重要事项**

由于电池会放电，当发动机未运转时，请勿让发动机开关保持打开状态（钥匙处于打开位置）。

说明：

除非遥控杆处于空档位置且夹子位于紧急停车开关，否则起动电机将不会工作。

## 控制装置和特征

### 电源开关

(普通钥匙型)



此遥控配备电源开关。此开关位于钥匙式开关面板上。

钥匙位置 (普通钥匙型)：

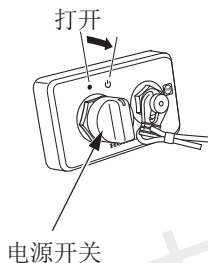
打开 (ON)：启动后运行发动机。

关闭 (OFF)：停止发动机 (关闭点火)。

对于Honda智能钥匙型，向右转动电源开关可切换电源。电源在发动机关闭时接通，在发动机打开时关闭。

### 电源开关

(Honda智能钥匙型)



### 重要事项

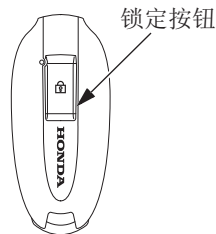
由于电池会放电，当发动机未运转时，请勿让电源开关保持打开状态。

说明：

对于Honda智能钥匙型，除非Honda智能钥匙已通过身份验证，否则不会打开电源。

如果发动机正在运转，电源不会关闭。

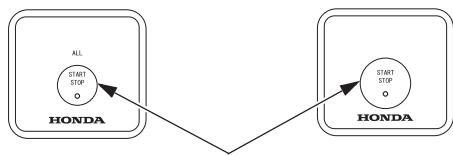
### Honda智能钥匙



使用Honda智能钥匙对遥控盒进行身份验证。

Honda智能钥匙配备防盗系统。防盗系统有助于防止船只被盗。

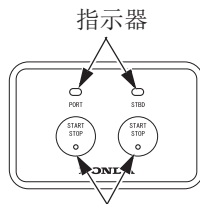
## 启动/停止开关



启动/停止开关

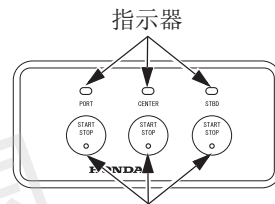
针对多舷外机的所有发动机启动

单型舷外机



启动/停止开关

双型舷外机



启动/停止开关

三型舷外机

电源接通时按下启动/停止开关启动发动机。

对于多个舷外机，可使用“所有发动机启动”开关同时启动所有发动机。此外，可以通过使用双型或三型开关单独启动每个发动机。此时，相应开关的指示器亮起。

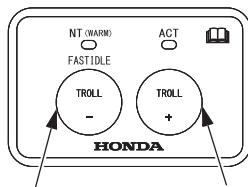
说明：

除非遥控杆处于空档位置且离合器位于紧急停车开关，否则启动电机将不会工作。

# 控制装置和特征

## 功能开关

(D1型)



[-]开关

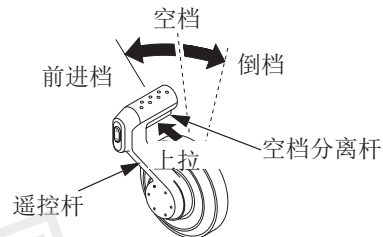
[+]开关

功能开关用于快速空转模式、拖钓模式下的操作。

## <快速空转模式>

快速空转模式仅用于启动化油器舷外型号。BF175D、BF200D、F225D和BF250D型号采用程序化燃油喷射，因此启动时无需此模式。

发动机启动后，如果外部温度低于5°C (41° F)，快速空转模式可用于加速发动机预热。



预热发动机时，使用[-]开关和遥控杆调节发动机转速而不换档。

当遥控杆处于空档位置时持续按住[-]开关，使杆向前转动。继续向前转动杠杆。当杆通过换档点后节气门打开，发动机转速增加。

请注意，当按下[-]开关一次然后在遥控杆移动后松开时，换档机构不起作用。

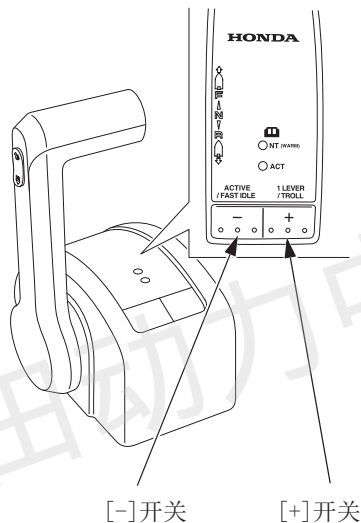
除非拉动空档分离杆，否则控制杆不会运转。

### <拖钩模式>

在处于拖钩模式时，可通过[-]开关和[+]开关调节发动机转速。

如果在节气门关闭的情况下巡航时按住[+]开关，模式将变为拖钩模式。

### 功能开关（D2型）



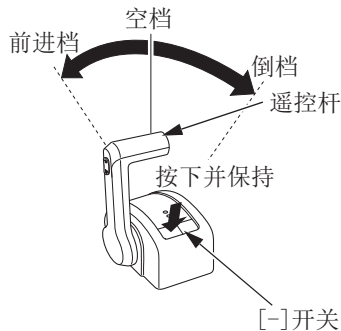
功能开关用于快速空转模式、拖钩模式、单杆模式和选站模式下的操作。

### <快速空转模式>

快速空转模式仅用于启动化油器舷外型号。BF175D、BF200D、F225D和BF250D型号采用程序化燃油喷射，因此启动时无需此模式。

发动机启动后，如果外部温度低于5°C（41°F），快速空转模式可用于加速发动机预热。

## 控制装置和特征



预热发动机时，使用[-]开关和遥控杆调节发动机转速而不换档。

当遥控杆处于空档位置时持续按住[-]开关，使杆向前转动。继续向前转动杠杆。当杆通过换档点后节气门打开，发动机转速增加。

请注意，当按下[-]开关一次然后在遥控杆移动后松开时，换档机构不起作用。

### <拖钩模式>

在处于拖钩模式时，可通过[-]开关和[+]开关调节发动机转速。

如果在节气门关闭的情况下巡航时按住[+]开关，模式将变为拖钩模式。

### <单杆模式>

（对于多舷外机型）

当处于单杆模式时，可以使用一个遥控杆执行所有舷外机的换档和发动机转速调节。

如果在所有遥控杆处于空档位置时按住[+]开关，模式将变为单杆模式。

### <选站模式>

对于多站类型，使用[-]开关更改操作站。

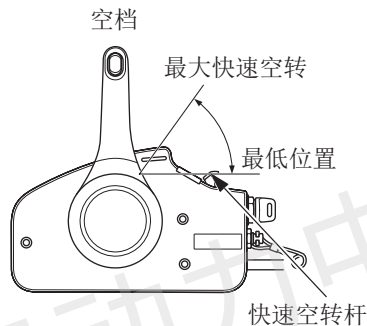
如果在所有遥控杆处于空档位置时按住非活动站的[-]开关，则可以使用此站操作舷外机。

## 快速空转杆（R1型）/快速空转按钮（R2、R3型）

快速空转杆/快速空转按钮仅用于启动化油器舷外型号。BF175D、BF200D、F225D和BF250D型号采用程序化燃油喷射，因此启动时无需此杆。

发动机启动后，如果外部温度低于5°C（41°F），快速空转杆/快速空转按钮可用于加速发动机预热。

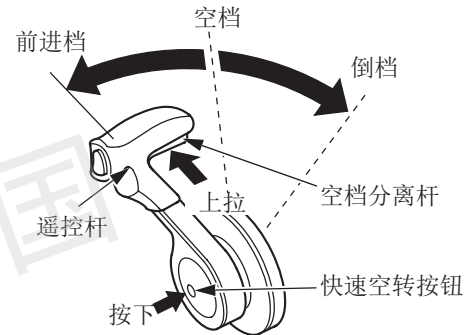
### <快速空转杆> (R1型)



除非遥控杆处于空档位置，否则快速空转杆不会移动。相反，除非快速空转杆处于最低位置，否则遥控杆不会移动。

将快速空转杆降低到最低位置以降低快速空转。

### <快速空转按钮> (R2型)



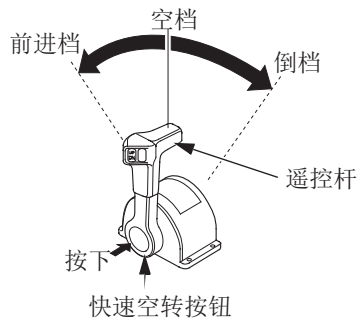
按下快速空转按钮，向前转动遥控杆。继续向前转动杠杆。当杆通过换档点后节气门打开，发动机转速增加。请注意，当按下快速空转按钮一次然后在遥控杆移动后松开时，换档机构不起作用。

除非拉动空档分离杆，否则控制杆不会运转。

# 控制装置和特征

## <快速空转按钮>

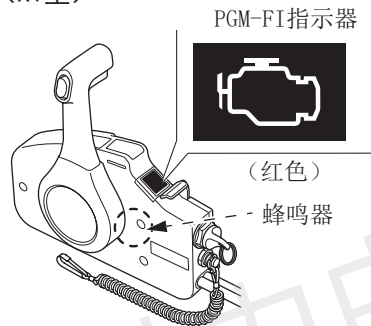
(R3型)



预热发动机时，使用快速空转按钮和遥控杆调节发动机转速而不换档。按下快速空转按钮，向前转动遥控杆。继续向前转动杠杆。当杆通过换档点后节气门打开，发动机转速增加。请注意，当按下快速空转按钮一次然后在遥控杆移动后松开时，换档机构不起作用。

## PGM-FI 指示器/蜂鸣器

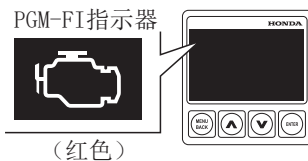
(R1型)



(R2、R3型)



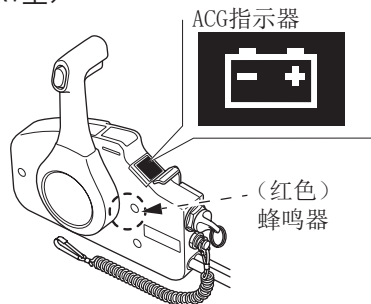
## 数显表组件



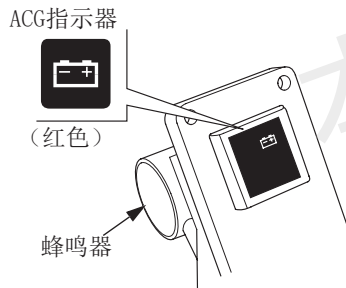
当发动机控制系统出现故障时，PGM-FI指示器亮起，蜂鸣器发出响声。

## ACG指示器/蜂鸣器

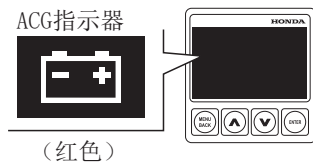
(R1型)



(R2、R3型)



## 数显表组件



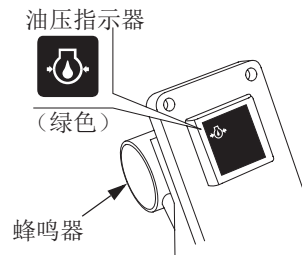
当发动机充电系统出现故障时，ACG指示器亮起，蜂鸣器发出响声。

## 油压指示灯/蜂鸣器

(R1型)

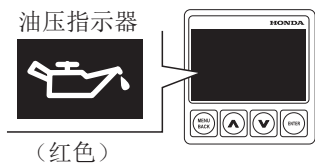


(R2、R3型)



# 控制装置和特征

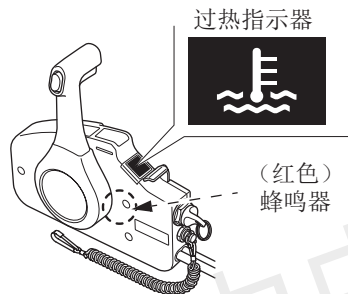
## 数显表组件



当油位低和/或发动机润滑系统出现故障时，油压指示灯熄灭，蜂鸣器发出响声。此时发动机转速逐渐减慢。

## 过热指示器/蜂鸣器

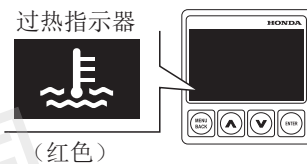
(R1型)



(R2、R3型)



## 数显表组件



当发动机冷却回路出现故障时，过热指示器亮起，蜂鸣器发出响声。此时发动机转速减慢。

油水分离器蜂鸣器

当水积聚在油水分离器中时，油水分离器蜂鸣器发出响声。

本田动力中国

## 控制装置和特征

### 动力纵倾/倾斜开关

#### 动力纵倾

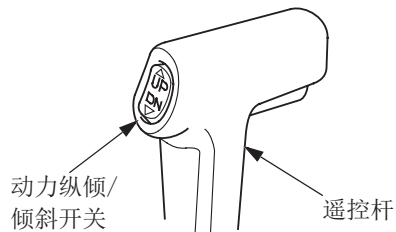
按下遥控杆上的动力纵倾/倾斜开关，将舷外机纵倾角调整为 $-4^{\circ}$ 至 $16^{\circ}$ ，以保持正确的船只纵倾。当船在行进或停止时，可以操作动力纵倾/倾斜开关。

通过动力纵倾/倾斜开关，操作员可以改变舷外机的纵倾角，以实现最大船只加速度、速度、稳定性并保持最佳油耗。

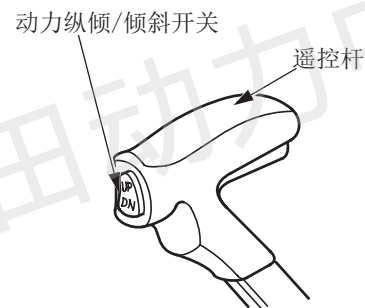
#### 说明：

舷外机呈 $12^{\circ}$ 安装在船上时的纵倾角是 $-4^{\circ}$ 至 $16^{\circ}$ 。

#### (R1型)



#### (R2型)

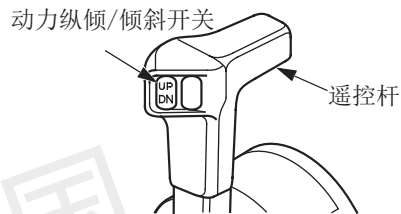


#### 重要事项

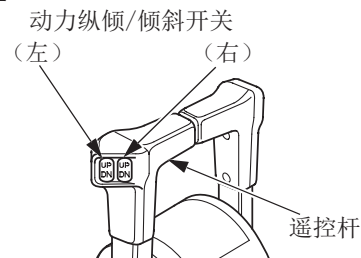
运行期间过大的纵倾/倾斜角会导致螺旋桨从水中升起并造成螺旋桨通风设备和发动机过转。纵倾/倾斜角过大也会损坏水泵。

#### (R3型)

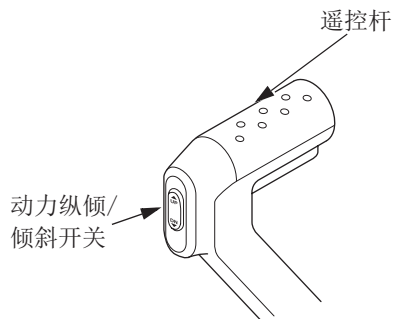
##### 单型



##### 双型

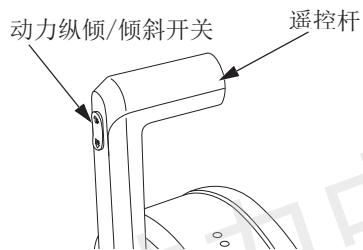


(D1型)

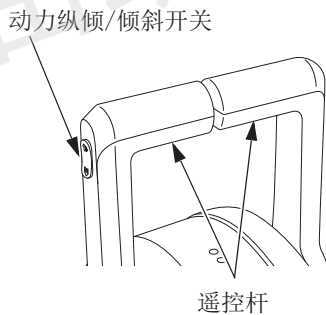


(D2型)

单型

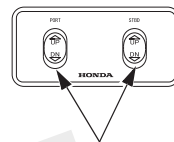


双型

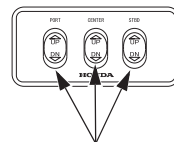


PTT开关面板

双型



三型

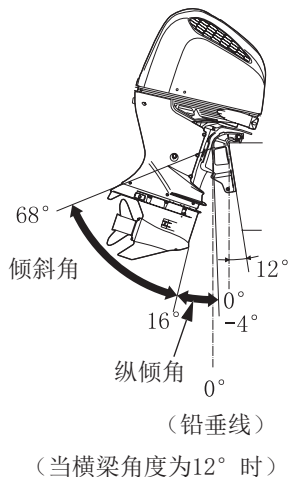


动力纵倾/倾斜开关

说明:

对于多个舷外机，通过遥控杆上的动力纵倾/倾斜开关同时调整所有舷外机的纵倾/倾斜角，并通过面板上的每个动力纵倾/倾斜开关来调整每个舷外机的纵倾/倾斜角。

## 控制装置和特征



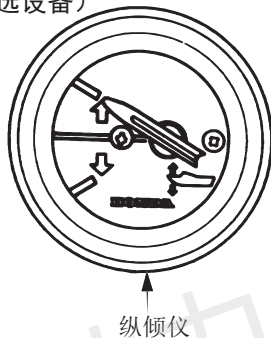
### 动力倾斜

按下动力纵倾/倾斜开关，将舷外机倾斜角调整为16° 至68°。

通过动力纵倾/倾斜开关，操作员可以改变舷外机的倾斜角，以进行浅水操作、搁浅、从拖车下水或系泊。

安装双型舷外机时，请同时向上倾斜。

### 纵倾仪 (可选设备)



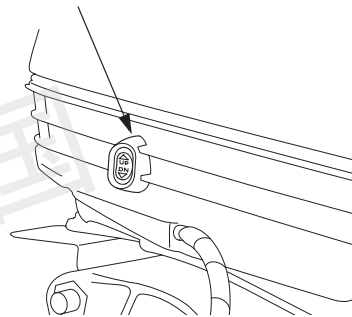
纵倾仪的范围为-4° 至16°，显示舷外机的纵倾角。使用动力纵倾/倾斜开关时，请参考纵倾仪以了解正确的船只性能。

### 说明：

舷外机呈12° 安装在船上时的纵倾角是-4° 至16°。

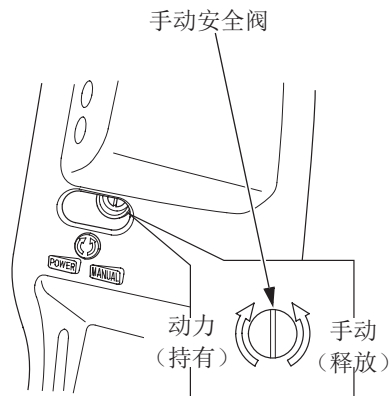
### 动力倾斜开关 (舷外机盘)

#### 动力倾斜开关



位于舷外机盘上的动力倾斜开关是一种用于倾斜舷外机以进行拖曳或实施舷外维护的便捷开关。只有在船停止和发动机关闭的情况下才能操作此动力倾斜开关。

### 手动安全阀



如果动力纵倾/倾斜开关不能使舷外机倾斜，则可打开手动安全阀手动向上或向下倾斜舷外机。手动倾斜舷外机时，请使用螺丝刀逆时针转动左侧舵架下方的手动安全阀最多1或2圈。

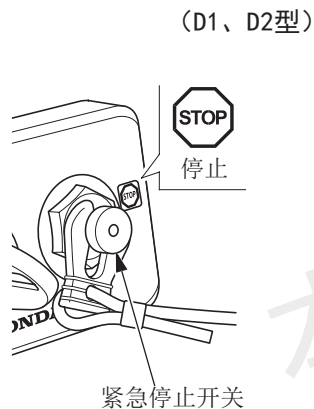
倾斜舷外机后，顺时针牢固转动手动安全阀。

在操作舷外机之前必须牢固地拧紧手动安全阀，否则在反向操作时舷外机可能会向上倾斜。

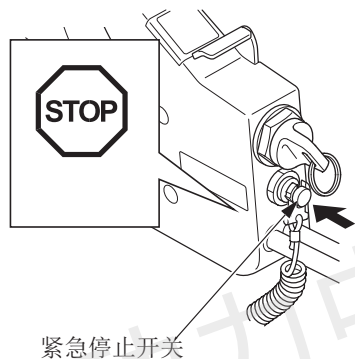
## 控制装置和特征

### 紧急停止开关

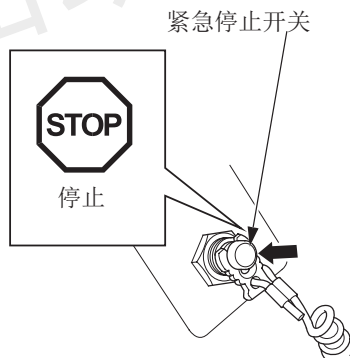
提供紧急停止开关拉绳，以便在操作人员落水或远离控制装置的情况下立即停止发动机。



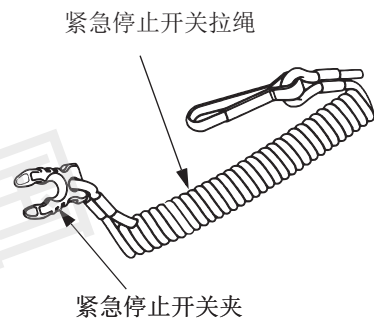
### (R1型)



### (R2、R3型)



### 紧急停止开关拉绳/夹



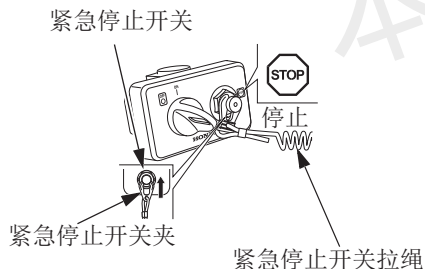
紧急停止开关夹必须与紧急停止开关接合，否则发动机将无法启动。  
当紧急停止开关夹与紧急停止开关不接合时，发动机会立即停止。

## 警告

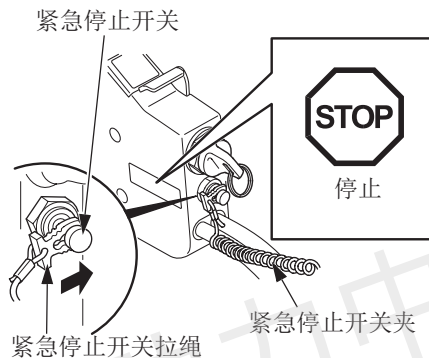
如果未设置紧急停止开关拉绳，则当操作员落水（示例）且不能操作舷外机时，船可能失控。

为了操作员和乘客的安全，请务必使紧急停止开关拉绳一端的紧急停止开关夹与紧急停止开关连接。将紧急停止开关拉绳的另一端与操作员牢固连接。

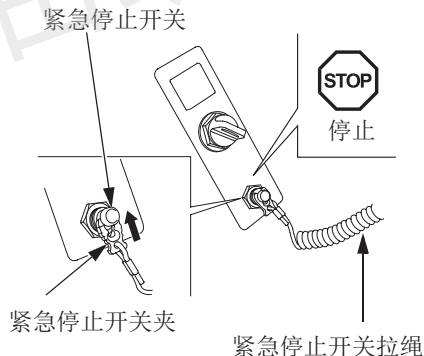
### (D1、D2型)



### (R1型)



### (R2、R3型)



### 备用紧急停止开关夹

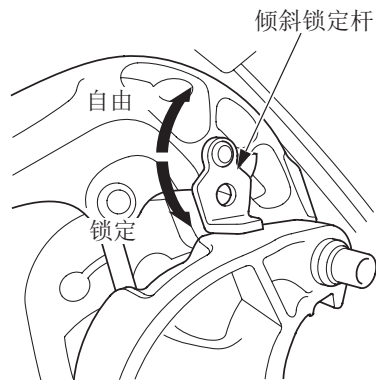
#### (可选设备)

您的舷外机经销商可提供备用的紧急停止开关夹。

备用紧急停止开关夹可以存放在工具包中（见第116页）。

## 控制装置和特征

### 倾斜锁定杆



当船停泊或锚定很长时间时，使用倾斜锁定杆抬起舷外机并将其锁定在适当的位置。

将舷外机倾斜到最大程度，然后沿锁定方向移动锁定杆。

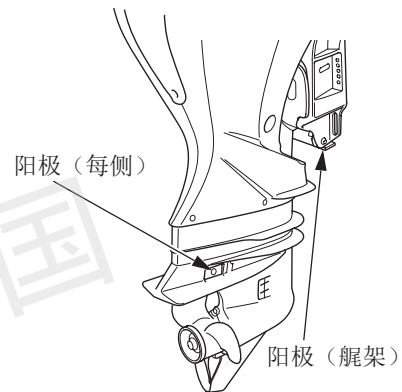
### 纵倾调整片



如果在全速行驶时方向盘/手柄被拉向侧面，请调整纵倾调整片，使船直线前进。

松开紧固螺栓并向右或向左转动纵倾调整片以进行调整。

### 阳极

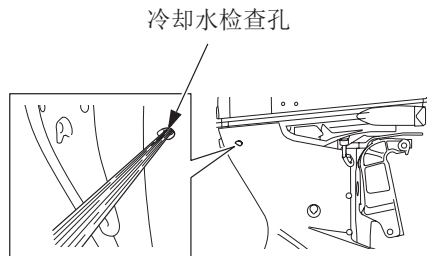


阳极是牺牲材料，有助于保护舷外机免受腐蚀。

#### **重要事项**

请勿喷涂阳极。这会降低阳极的功能，导致舷外机生锈腐蚀。

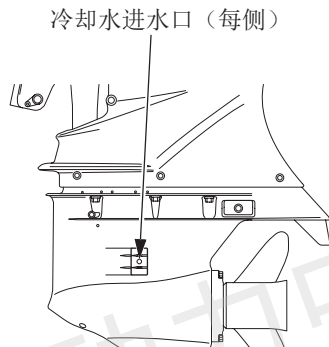
## 冷却水检查孔



在此检查冷却水是否在发动机内正常循环。

起动发动机后，在冷却水检查孔查看冷却水是否在发动机中循环。

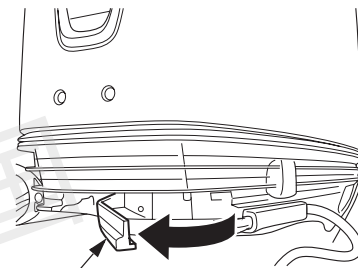
## 冷却水进水口



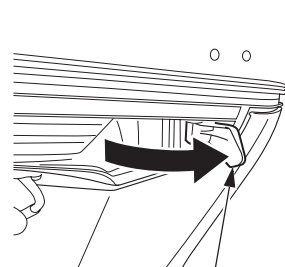
发动机冷却水通过该端口进入发动机。

## 发动机盖锁扣

正面



侧面

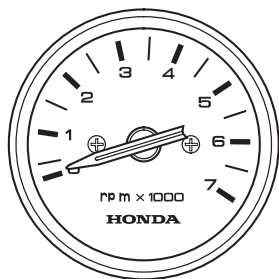


拉动发动机盖锁扣 以拆下发动机盖。

# 控制装置和特征

## 转速计

(可选设备)



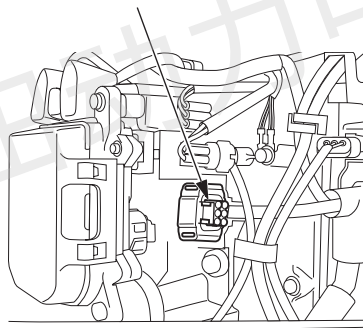
转速计

转速计显示发动机每分钟的转速。

## NMEA接口耦合器

通过可选的接口电缆，NMEA2000接口耦合器可向现有NMEA2000网络提供有关于发动机转速、燃油消耗及各种警告的信息。有关更多信息，请联系您的经销商。

NMEA接口耦合器



## 运行小时数通知系统

此舷外机发动机计算自上次定期维护以来的运行小时数。当下一次定期维护到期时，发动机会通知NMEA2000网络，并在NMEA2000兼容设备上显示维护指示。

执行定期维护后，通过以下方式重置小时计数器：

DBW类型：

1. 停止发动机。
2. 打开点火开关或电源开关。
3. 在F或R处设置换挡机构。
4. 在20秒内放入和拉出紧急停止开关夹5次。

小时计数器重置时，蜂鸣器会响一次

机械线型：

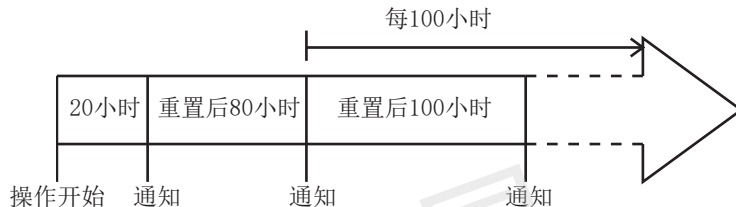
1. 停止发动机。
2. 在F或R处设置换档机构。
3. 打开点火开关。蜂鸣器会响一次。
4. 在20秒内放入和拉出紧急停止开关夹5次。

小时计数器重置时，蜂鸣器会响一次。

自上次维护后的运行小时或时间达到规定限值时，需要进行定期维护。因此，根据自上次维护以来至发动机运行小时数警报显示之前的月数，可能需要进行定期维护（见第117页的维护计划）。

无论按照时间间隔或运行小时数执行定期维护，小时计数器都会在执行维护时重置。

<运行小时数通知定时>



<显示>

步骤	1	2	3	4
舷外机	—	打开发动机	起动发动机	F或R处齿轮
显示	开关打开	—	—	—
显示的维护指示	未显示 	已显示 	已显示 	未显示 

## 控制装置和特征

NMEA2000兼容数显表：

- 遵守数显表的使用说明。
- 如果数显表支持预设通知选择，请选择“通知”（或等效选项）。
- 在打开舷外机的发动机开关之前，打开数显表电源。
- 根据数显表类型的差异，使用说明可能有所不同。

当指示“定期维护”时：

1. 待返回港口后，立即进行定期维护。
2. 重置小时计数器。  
如果不重置，维护指示会保留在数显表中，并且下一次维护前的小时计数会出现错误。

若在指示“定期维护”之前进行定期维护时，请重置小时计数器。

如果未重置，则下次维护之前的小时计数会出现错误。

**重要事项**

舷外机安装不当可能导致舷外机掉入水中，船无法向前巡航，发动机无法提速，燃油消耗过大。

建议由获得授权的Honda舷外机经销商安装舷外机。

有关Y-OP（用户可选部件）/设备的安装与操作，请咨询您所在地区的Honda授权经销商。

适用船只

选择适合发动机功率的船只。

发动机功率：

BF175D: 128.7kW

BF200D: 147.1kW

BF225D: 165.5kW

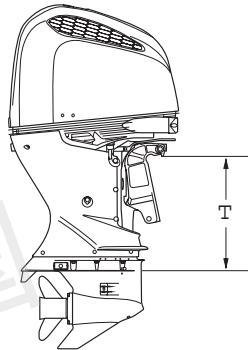
BF250D: 183.9kW

大多数船只都会显示功率建议。

**警告**

不要超过船只制造商的功率建议。  
可能导致损坏和人身伤害。

艉板高度

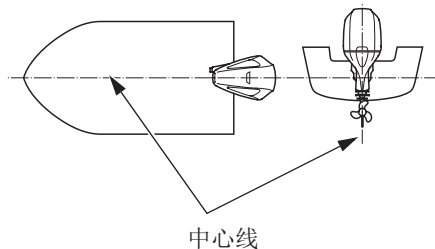


类型：	T（艉板高度） （当横梁角度为12° 时）
L:	508 mm
X:	635 mm
U:	762 mm

选择适合船只艉板高度的舷外机。

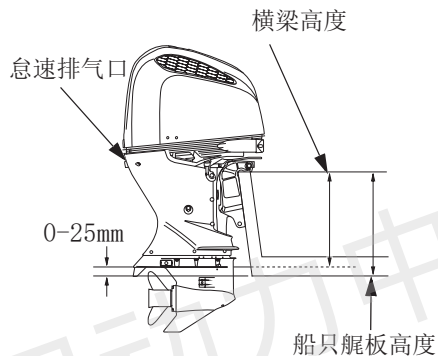
# 安装

## 位置

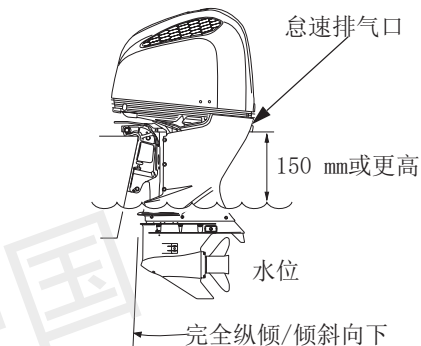


将舷外机安装在船尾和船的中心线上。

## 安装高度



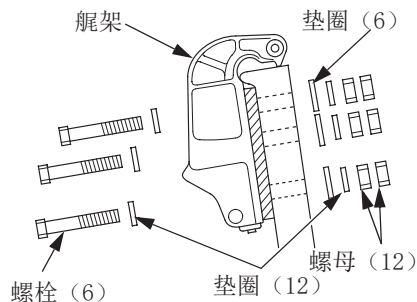
确保船只艉板高度与舷外机相匹配。安装高度不当会降低性能。安装舷外机时应使防空蚀板在船底部上方0-25mm处。根据船只类型和船底形状的差异，相应尺寸会有所不同。请遵照制造商的建议安装高度。



## 重要事项

- 水位必须至少高于防空蚀板100mm，否则水泵可能无法获得足够的冷却水，致使发动机过热。
- 舷外机的安装位置过低可能会对发动机产生不利影响。在船满载的情况下纵倾/倾斜舷外机并停止发动机。检查怠速出口是否高于水位至少150mm。

### 舷外机安装



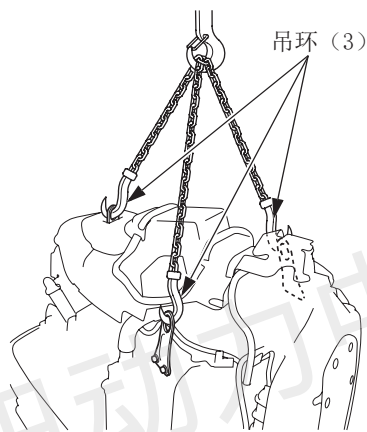
1. 将硅酮密封胶（三键1216或等效物）涂抹在舷外机安装孔上。
2. 将舷外机安置船上并用螺栓、垫圈和锁紧螺母固定。

说明：

标准扭矩：

55N·m

标准扭矩仅作为参考。根据船的材料，螺母扭矩可能有差异。咨询Honda舷外机授权经销商。



### ⚠ 注意

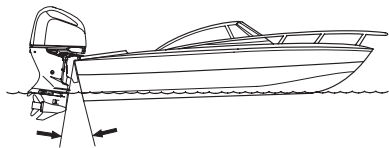
牢固安装舷外机。松散地安装舷外机可能导致舷外机意外丢失，并且可能对设备和人员造成损伤。

在船上安装舷外机之前，将三个吊环与舷外连接，用起重机或等效装置吊起舷外机。

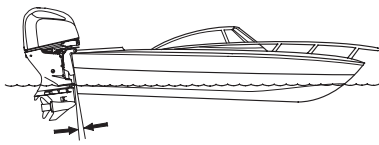
使用容许负载为300 kg或以上的起重机。

# 安装

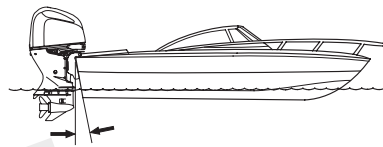
## 舷外机角度检测（巡航）



不当角度，导致船只“下蹲”。



不当角度，导致船只“犁地”。



正确角度保证最佳性能

以最佳纵倾角安装舷外机，从而实现稳定巡航和最大功率。

纵倾角过大：不当角度，导致船只“下蹲”。

纵倾角过小：不当角度，导致船只“犁地”。

根据船、舷外机和螺旋桨这一组合以及运行条件的不同，纵倾角会有差异。

调整舷外机，使其垂直于水面（即螺旋桨的轴线与水面平行）。

## 电池连接

使用温度为-18°C (0° F) 时CCA (冷启动电流) 为799且储备容量为229分钟 (12V-110Ah/20HR) 或更高规格的电池。

电池是可选部件 (即, 与舷外机分开购买的部件)。

## 警告

**电池可产生爆炸性气体：一旦点燃，爆炸可能造成严重的人身伤害或失明。充电时请确保充足通风。**

- 化学危险品：电池电解液含有硫酸。若接触眼睛或皮肤，即使穿着衣服，也可能导致严重灼伤。穿戴面罩和防护服。
- 远离火花与火焰，不得在该区域吸烟。

**缓解方法：** 如果电解液进入眼睛，请用温水彻底冲洗至少15分钟，并立即就医。

- 有毒：电解质为有毒物质。

**缓解方法：**

—外用：用水彻底冲洗。

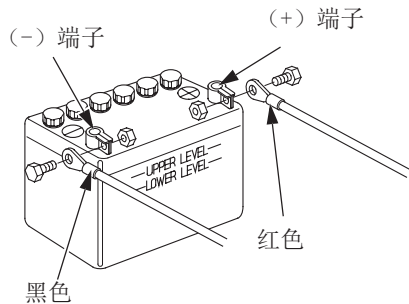
—内服：喝大量水或牛奶。然后涂抹镁乳剂或植物油，并立即就医。

- 放在儿童不易接触到的地方。

为保护电池免受机械损坏且防止电池掉落或翻倒，电池必须：

- 安装在尺寸正确的耐腐蚀电池盒中。
- 正确固定在船上。
- 安全放置在不受阳光直射和水喷雾的地方。
- 远离燃油箱，避免燃油箱附近可能产生的火花。

## 安装



连接电池电缆：

1. 将带有红色端子盖的电缆连接到电池的正极 (+) 端子。
2. 将带有黑色端子盖的电缆连接到电池的负极 (-) 端子。

说明：

如果船上安装了多台舷外机，请将电池连接到各个舷外机。

### 重要事项

- 务必先连接 (+) 侧电池电缆。断开电缆时，先断开 (-) 侧，然后断开 (+) 侧。
- 除非电缆已正确连接端子，否则起动机可能无法正常运行。

- 小心避免将电池极性反接，否则会损坏舷外机的电池充电系统。
- 请勿在发动机运转时断开电池电缆。在发动机运转时断开电缆会损坏舷外机的电气系统。
- 请勿将燃油箱放在电池附近。

- 电池电缆延长：延长原电池电缆将增加电缆长度和连接件数量，从而导致电池电压下降。当接合启动电机时，该电压降可能导致蜂鸣器立刻响起，并且可能阻止舷外启动。如果舷外启动且蜂鸣器立刻响起，则发动机可能仅能获得勉强足够的电压。

## 遥控安装（可选设备）

### **重要事项**

转向系统、遥控盒和遥控电缆安装不当或安装的类型不同可能会导致意外事故。

关于螺旋桨安装，请咨询Honda舷外机的授权经销商。

控制箱的类型如图所示。

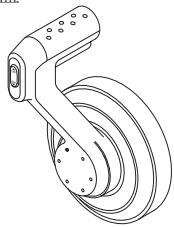
请根据控制箱的安装位置、可操作性等，为您的舷外机选择最合适的控制箱。

详细信息请咨询Honda舷外机授权经销商。

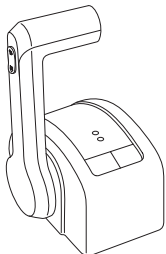
# 安装

DBW类型:

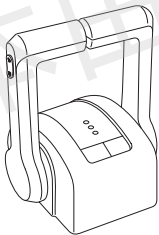
遥控盒



嵌入式安装型控制箱



顶部安装型控制箱  
(适用于单舷外机型)

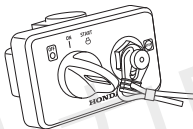


顶部安装型控制箱  
(适用于双舷外机型)

钥匙开关面板



有启动/停止开关的普通钥匙



无启动/停止开关的普通钥匙



Honda智能钥匙型

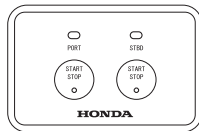
启动/停止开关面板



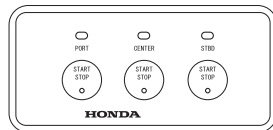
针对多舷外机的所有发动机启动



单型舷外机

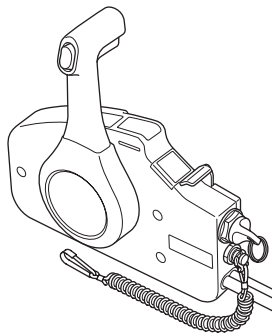


双型舷外机

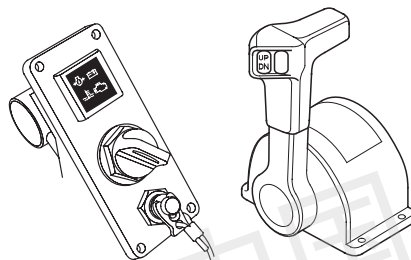


三型舷外机

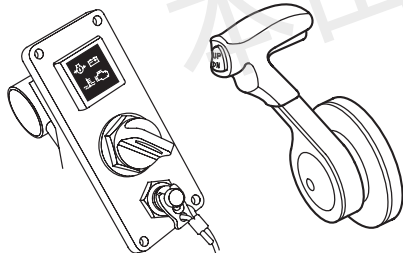
机械线型：



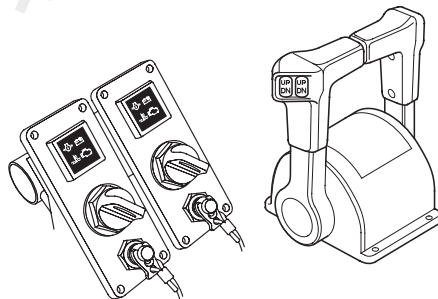
侧面安装型控制箱



顶部安装型控制箱（适用于单舷外机型）和开关面板



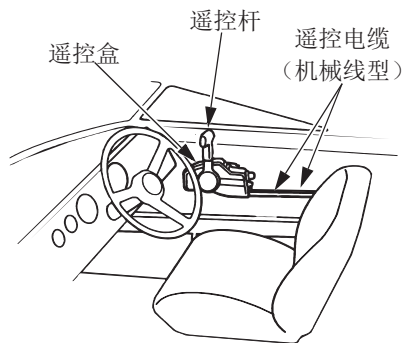
嵌入式安装型控制箱和开关面板



顶部安装型控制箱和开关面板  
（适用于双舷外机型）

# 安装

## <遥控盒位置>



将遥控盒安装在易于操作遥控杆和开关的位置。

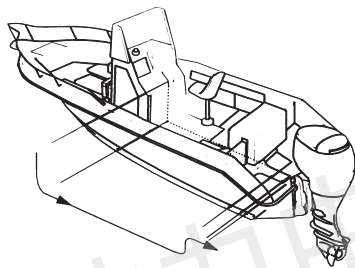
机械线型：

确保控制电缆的路径上没有障碍物。

D1型、D2型、R2型和R3型控制箱的位置应通过相同方式确定。

## <遥控电缆长度>

(机械线型)



沿着电缆路线测量从控制箱到舷外机的距离。

推荐的电缆长度比测量出的距离长300-450mm。

沿预定路线设置电缆，并确保电缆长度对于该路线已足够。

将电缆连接到发动机，确保转向时电缆不扭结、弯曲、拉紧或受到干扰。

## 重要事项

请勿弯曲遥控电缆使其路线直径为300mm或更小，否则会影响电缆的使用寿命和遥控杆的操作。

## 螺旋桨选择

BF175D/BF225D/BF250D:

选择合适的螺旋桨，使船在装满负荷的情况下，节气门全开时发动机转速达到 $5,000\text{min}^{-1}(\text{rpm})$ 至 $6,000\text{min}^{-1}(\text{rpm})$ 。

BF250D:

选择合适的螺旋桨，使船在装满负荷的情况下，节气门全开时发动机转速达到 $5,300\text{min}^{-1}(\text{rpm})$ 至 $6,300\text{min}^{-1}(\text{rpm})$ 。

发动机转速依据螺旋桨尺寸和船只条件而不同。在节气门全开的转速范围之外使用舷外机将对发动机产生不利影响并引起严重故障。使用正确的螺旋桨可保证强大的加速性能、最高速度、卓越的经济性和巡航舒适性，并确保发动机寿命更长。

为选择合适的螺旋桨，请咨询您的Honda舷外机授权经销商。

## 燃油管路连接

将燃油管路与油箱和舷外机相连。遵循使用说明书。

### 警告

汽油极易燃烧，汽油蒸气可能爆炸，造成严重的人身伤害或死亡。

- 注意不要溢出燃油。溢出的燃油或燃油蒸汽可能会点燃。如果溢出任何燃油，请确保在起动发动机之前该区域为干燥状态。
- 远离高温、火花和火焰。

## 6.操作前检查

BF175D/BF200D/BF225D/BF250D为四冲程水冷式舷外机，使用普通无铅汽油作为燃油。它还需要机油。在运行舷外机之前，请检查以下内容。

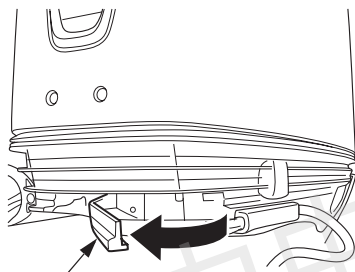
### ⚠ 注意

在发动机停止的情况下执行以下预先操作。

每次使用前，请查看发动机周围和下方是否有机油或汽油泄漏迹象。

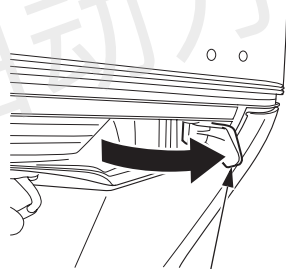
### 发动机盖拆除/安装

正面



发动机盖锁扣

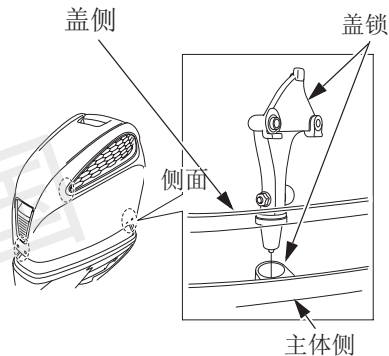
侧面



发动机盖锁扣 (每侧)

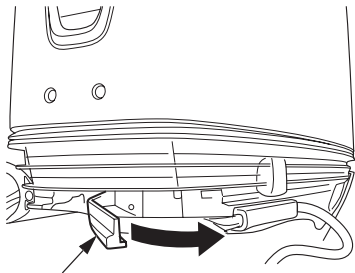
1. 拉动所有发动机盖锁扣。
2. 将其取下，从而拆下发动机盖。

### <安装>



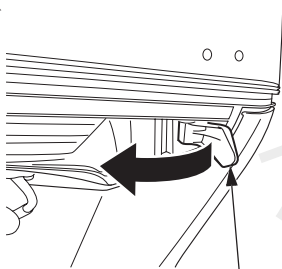
1. 将发动机盖放在发动机主体上。
2. 滑动发动机盖，使盖上的盖锁与主体中的锁啮合。

正面



发动机盖锁扣

侧面



发动机盖锁扣（每侧）

3. 按压发动机盖直到发动机盖和主体之间的任何间隙消失。
4. 按压所有发动机盖锁扣，将其锁紧。

## 警告

请勿在没有发动机盖的情况下操作舷外机。暴露的活动部件可能会造成人身伤害。

机油

### 重要事项

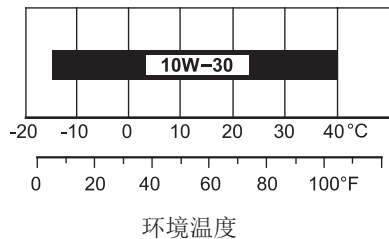
- 机油是影响发动机性能和使用寿命的主要因素。不建议使用未净化的低质油，因为其润滑性能不足。
- 油量不足的情况下运行发动机会导致发动机严重损坏。

### <推荐机油>

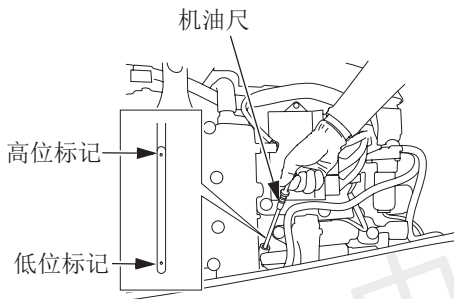
使用Honda四冲程油或高度净化且经认证达到或超过美国汽车制造商对API服务SG、SH、SJ或SL类别要求的同等优质机油。属于SG、SH、SJ或SL类的机油将在其容器上显示此类别名称。

## 操作前检查

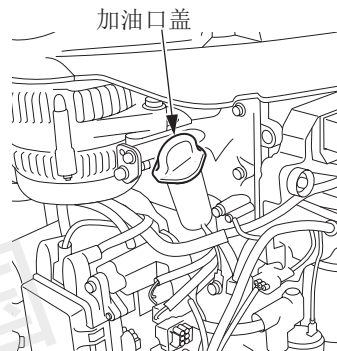
建议普遍使用SAE 10W-30。



### <检查和加油>



1. 竖直放置舷外机，然后拆下发动机盖（见第58页）。
2. 取下机油尺，并用干净的抹布擦拭。
3. 重新插入机油尺，然后将其拉出并读取油位。如果接近或低于低位标记，请取下加油口盖并加注推荐用油至高位标记。牢牢拧紧加油口盖。不要紧固过度。



当机油被污染或变色时，请更换新机油（关于更换的间隔时间和步骤，请参考第119页）。

4. 安装发动机盖并将其牢固锁定（见第58页）。

#### **重要事项**

不要加注过多机油。重新加注后检查机油。机油过量以及不足都可能导致发动机损坏。

用机油尺检查油位时，您可能会注意到机油呈乳状或油位增加。若发现任何一种情况，请更换机油。关于这些状况的解释，请参见下表。

操作方法	结果	效果
若发动机以3,000 rpm以下速度运行超过30%的时间，则发动机无法预热。	<ul style="list-style-type: none"> <li>发动机中的水凝结并与油混合，造成乳状外观。</li> </ul>	机油劣化，润滑效率降低，并导致发动机故障。
发动机在未预热的情况下频繁启动和停止。	<ul style="list-style-type: none"> <li>未燃烧的燃油与机油混合，造成油量增加。</li> </ul>	

### 燃油

检查燃油油位，如有必要添加燃油。

请勿使燃油箱中的燃油超过上限。

参考船只制造商的使用说明书。

使用研究法辛烷值为91或更高（泵辛烷值为86或更高）的无铅汽油。使用含铅汽油可能会损坏发动机。

切勿使用陈旧、受污染或与机油混合的汽油。避免在燃油箱中接触灰尘或水。

本田动力中国

## 操作前检查

### 警告

汽油极度易燃，在某些条件下具有爆炸性。

- 将发动机关闭后在通风良好的位置加油。
- 在发动机加油或储存汽油的地方，不要吸烟或引发火焰或火花。
- 不要在燃油箱中加入过量燃油（加油孔处不应有燃油）。加油后，确保加油口盖正确且牢固地关闭。
- 加油时注意不要溢出燃油。溢出的燃油或燃油蒸汽可能会点燃。如果溢出任何燃油，请确保在启动发动机之前该区域为干燥状态。
- 避免反复或长时间吸入燃油蒸气或使其与皮肤接触。
- 放在儿童不易接触到的地方。

### 含酒精的汽油

若您决定使用含酒精的汽油（酒精汽油混合燃料），请确保其研究法辛烷值至少和Honda推荐值一样高。有两种“酒精汽油混合燃料”：一种含乙醇，另一种含甲醇。

请勿使用乙醇含量超过10%的酒精汽油混合燃料。

请勿使用甲醇（甲基或木醇）含量超过5%或不含甲醇助溶剂和防腐剂的汽油。

### 说明：

- 因使用超出建议酒精含量的汽油所造成的燃油系统损坏或发动机性能故障不在保修范围内。
- 从不熟悉的站点购买汽油之前，首先确定其是否含有酒精，如果含酒精，确定酒精类型和酒精含量。
- 如果您在使用某种汽油的过程中发现任何不良的运行症状。请换成您已知酒精含量低于建议值的汽油。

## 螺旋桨和开口销检查

**警告**

螺旋桨叶片薄而锋利。搬运过程中若不注意可能导致受伤。

检查螺旋桨时：

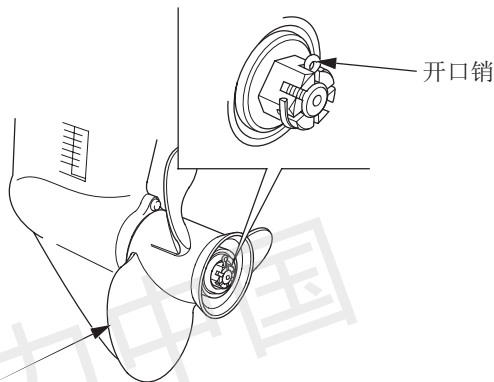
- 取下紧急停止开关夹，防止发动机意外启动。
- 戴上厚手套。

巡航时螺旋桨快速转动。起动发动机之前，检查螺旋桨叶片是否受损变形，如有必要进行更换。

准备一个备用螺旋桨，用于巡航中的任何意外事件。如果没有备用螺旋桨，则低速返回码头，然后进行更换。

关于螺旋桨选择，请咨询Honda舷外机的授权经销商。

在船上随时放置备用的垫圈、槽顶螺母和开口销。



螺旋桨

发动机转速依据螺旋桨尺寸和船只条件而不同。在节气门全开的转速范围之外使用舷外机将对发动机产生不利影响并引起严重故障。使用正确的螺旋桨可保证强大的加速性能、最高速度、卓越的经济性和巡航舒适性，并确保发动机寿命更长。

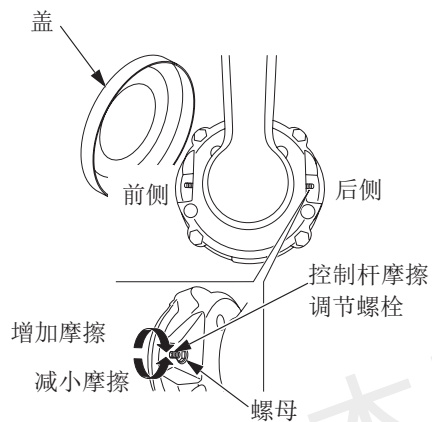
为选择合适的螺旋桨，请咨询您的Honda舷外机授权经销商。

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。当螺旋桨出现故障，请进行更换。

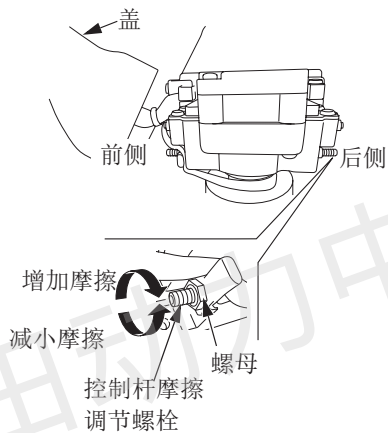
# 操作前检查

## 遥控杆摩擦

(D1型)



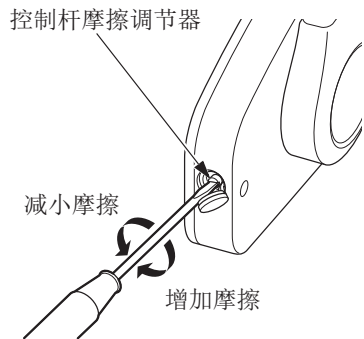
(D2型)



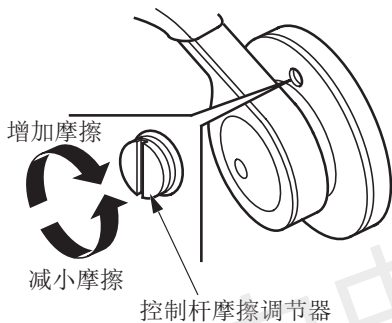
检查遥控杆是否顺利移动。

1. 取下遥控杆的盖子。
2. 松开螺母。
3. 增加节气门开度和船速时，通过向左或向右转动控制杆摩擦调节螺栓的方式调节杆摩擦力。
4. 紧固螺母，锁定杆摩擦力。
5. 安装遥控杆的盖子。

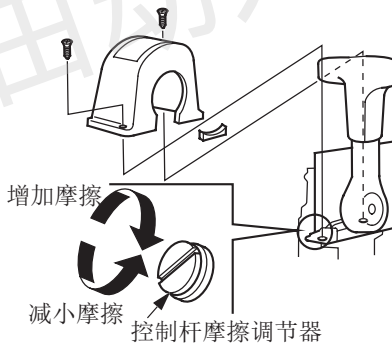
(R1型)



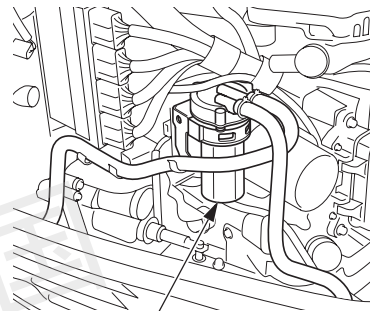
(R2型)



(R3型)



配备油水分离器的燃油滤清器



配备油水分离器的燃油滤清器

配备油水分离器的燃油过滤器位于接线盒附近。检查带油水分离器的燃油过滤器的水聚集情况。如果有水积累，将水排干（见第127页）。

## 操作前检查

### 电池

#### 重要事项

根据电池型号，电池处理可能有差异，下述指示可能不适用于您的舷外机。参考电池使用说明书。

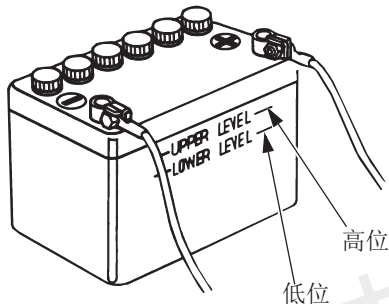
#### 电池检测

检查电池液是否位于上下液位之间，检查电池盖上的排气孔是否堵塞。

如果电池液靠近或低于下液位，添加蒸馏水至上液位（见第130页）。

检查电池电缆是否连接牢固。

如果电池端子受污染或腐蚀，取下电池并清洁端子（见第131页）。



#### 警告

- 电池可产生爆炸性气体：一旦点燃，爆炸可能造成严重的人身伤害或失明。充电时请确保充足通风。
- 化学危险品：电池电解液含有硫酸。若接触眼睛或皮肤，即使穿着衣服，也可能导致严重灼伤。穿戴面罩和防护服。

· 远离火花与火焰，不得在该区域吸烟。

缓解方法：如果电解液进入眼睛，请用温水彻底冲洗至少15分钟，并立即就医。

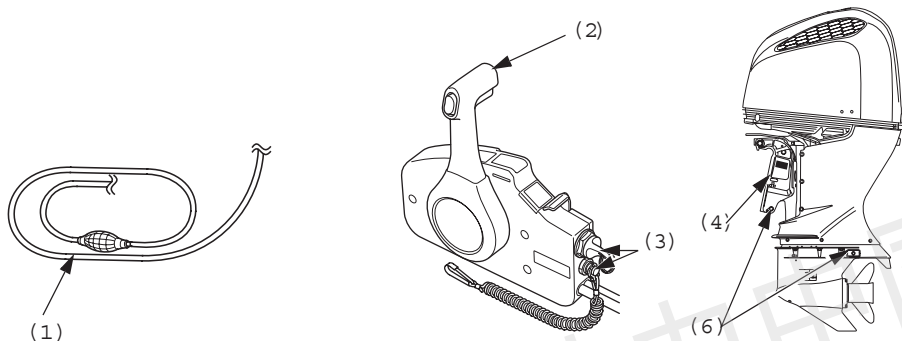
· 有毒：电解质为有毒物质。

缓解方法：

—外用：用水彻底冲洗。

—内服：喝大量水或牛奶。然后涂抹镁乳剂或植物油，并立即就医。

· 放在儿童接触不到的地方。



检查以下项目：

- (1) 燃油软管是否扭结、塌陷或连接不良。
- (2) 控制杆是否顺利运行。
- (3) 开关是否正确运行。
- (4) 舵架是否损坏。
- (5) 工具箱是否缺少备件和工具 (第116页)。
- (6) 阳极金属是否损坏、松动或过度腐蚀。

阳极（牺牲金属）有助于保护舷外机免受腐蚀损伤；当舷外机处于使用状态时，阳极金属必须直接暴露在水中。当阳极减少到原尺寸的三分之二左右或存在脱落时，更换阳极。

#### **重要事项**

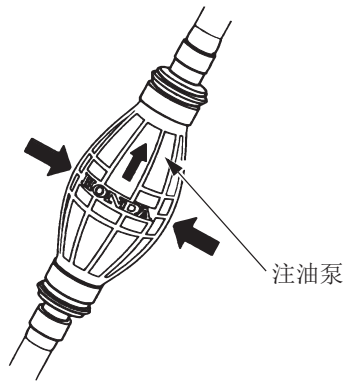
如果阳极被喷涂或持续劣化，则会增加腐蚀损伤的可能性。

应在船上安装的部件/材料：

- 说明书
- 工具箱
- 备件：火花塞、机油、备用螺旋桨、槽顶螺母、垫圈、开口销。
- 备用紧急停止开关夹。
- 法律/法规要求的其他部件/材料。

## 7. 起动发动机

### 燃油起动



握住注油泵，使出口端高于入口端（注油泵上的箭头指向上方），挤压注油泵直到感觉紧固，表明燃油已到达舷外机。检查泄露。

### ⚠ 警告

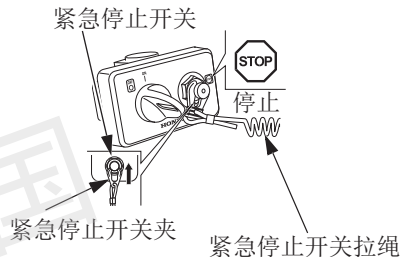
小心避免燃油溢出。溢出的燃油蒸汽可能会点燃。如果有燃油溢出，请确保在起动发动机之前该区域为干燥状态。

### 重要事项

当发动机运转时或向上倾斜舷外机时，请勿触碰注油泵。蒸汽分离器可能溢出蒸汽。

### 起动发动机

(D1、D2型)



### ⚠ 警告

废气中含有有毒的一氧化碳，一氧化碳会引起意识不清，可能导致死亡。切勿在船库或其他密闭区域运行舷外机。

### 重要事项

为防止舷外机因过热受损，切勿在螺旋桨脱离水面的情况下运行发动机。

说明：

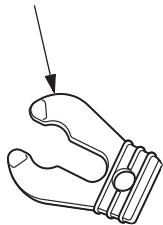
当船上装有两台舷外机时，分别在左右发动机上执行下列操作。

1. 将紧急停止开关拉绳一端的紧急停止开关夹插入紧急停止开关。将拉绳另一端与操作员牢固连接。

## 警告

如果操作员未与紧急停止开关拉绳相连，且从座位甩出或抛出船外，失控的船只将严重伤害操作员、乘客或旁观者。起动发动机之前，务必正确连接拉绳。

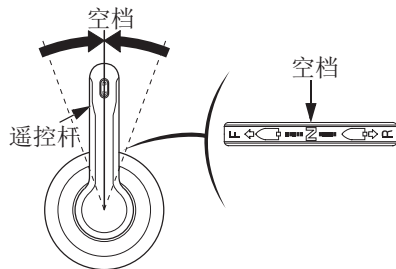
紧急停机开关夹



说明：

除非紧急停止开关夹放置在紧急停止开关上，否则发动机不会启动。备用紧急停止开关夹可以存放在工具包中（见第116页）。

# 起动机

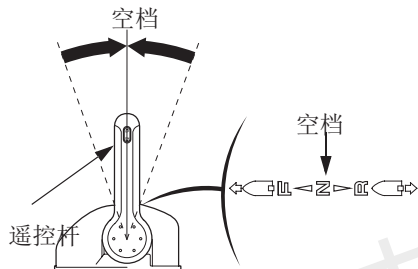


(D1型)

2. 将控制杆置于空档位置。

除非控制杆置于空档位置，否则发动机不会启动。

(无启动/停止开关的普通钥匙)



(D2型)

3. 将发动机开关钥匙转到启动位置并保持，直到发动机启动。

当发动机启动时，松开钥匙，使其回到打开位置。

进入第五步。

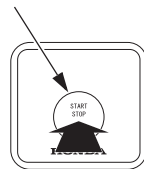
## 重要事项

在发动机运转时，请勿将发动机开关钥匙转到启动位置。

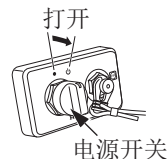
(有启动/停止开关的普通钥匙)



3. 将钥匙插入电源开关，并将其转到打开位置。
4. 按下启动/停止开关。  
启动/停止开关



(Honda智能钥匙型)



3. 将电源开关向右转。

## 说明:

除非Honda智能钥匙已通过身份验证, 否则不会打开电源。

4. 按下启动/停止开关。

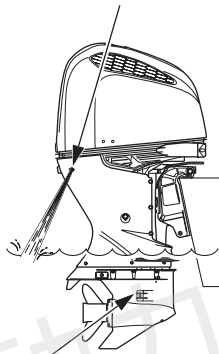
## 说明:

当船上装有两台舷外机时, 按下“所有发动机启动”开关。

## 重要事项

起动电机需消耗大量电流。因此, 不要连续运行5秒以上。如果发动机未在5秒内启动, 则至少等10秒后再启动。

冷却水检查孔



冷却水进水口 (每侧)

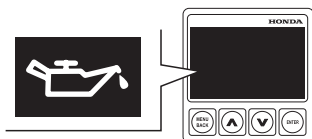
5. 启动后, 检查冷却水是否流出冷却水检查孔。由于恒温器的运转, 检查孔流出的水量可能会有变化, 但这是正常现象。

## 重要事项

如果水不流出或者有蒸汽出来, 请停止发动机。检查冷却水进水孔的滤网是否阻塞, 必要时清除异物。检查冷却水检查孔是否堵塞。如果水仍不流出, 请让Honda舷外机的授权经销商进行检查。故障解决之前, 请勿运行发动机。

# 启动发动机

## 发动机油压指示灯



正常：关闭

异常：打开

6. 检查油压指示灯是否亮起。

如果没有亮起，停止发动机并进行以下检测。

- 1) 检查油位（见第60页）。
- 2) 如果油位正常，但油压指示灯不亮，请咨询Honda舷外机的授权经销商。

7. 按如下步骤使发动机预热：

5°C (41° F) 以上-运行发动机2-3分钟。

5°C (41° F) 以下-在2,000min<sup>-1</sup> (rpm) 的转速下运行发动机至少5分钟。

发动机无法完全预热将导致其性能不良。

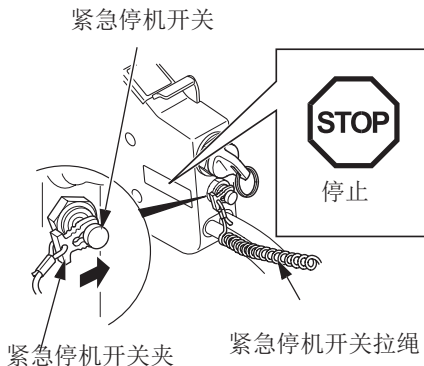
### 重要事项

如果发动机在提速之前未能正确预热，警报蜂鸣器和过热指示器可能被激活，发动机转速将自动降低。

说明：

离开码头前，检查紧急停止开关的运行情况。

## (R1型)



### 警告

废气中含有有毒的一氧化碳，一氧化碳会引起意识不清，可能导致死亡。切勿在船库或其他密闭区域运行舷外机。

### 重要事项

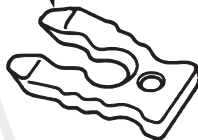
为防止舷外机因过热受损，切勿在螺旋桨脱离水面的情况下运行发动机。

1. 将紧急停止开关拉绳一端的紧急停止开关夹插入紧急停止开关。将拉绳另一端与操作员牢固连接。

### 警告

如果操作员未与紧急停止开关拉绳相连，且从座位甩出或抛出船外，失控的船只严重伤害操作员、乘客或旁观者。起动发动机之前，务必正确连接拉绳。

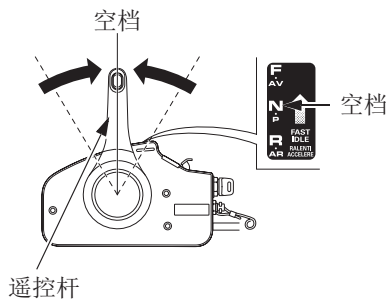
紧急停止开关夹



### 说明：

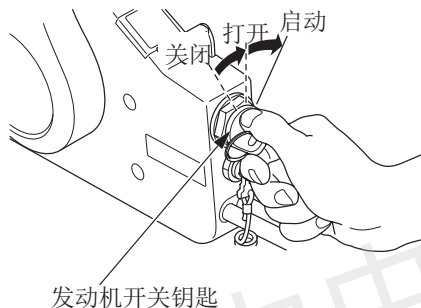
除非紧急停止开关夹放置在紧急停止开关上，否则发动机不会启动。备用紧急停止开关夹可以存放在工具包中（见第116页）。

# 启动发动机



2. 将控制杆置于空档位置。

除非控制杆置于空档位置，否则发动机不会启动。

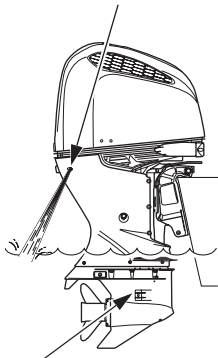


3. 将发动机开关钥匙转到启动位置并保持，直到发动机启动。  
当发动机启动时，松开钥匙，使其回到打开位置。

## 重要事项

- 启动电机需消耗大量电流。因此，不要连续运行5秒以上。如果发动机未在5秒内启动，则至少等10秒后再启动。
- 发动机运转中，请勿将发动机开关钥匙转到启动位置。

冷却水检查孔



冷却水进水口（每侧）

4. 启动后，检查冷却水是否流出冷却水检查孔。由于恒温器的运转，检查孔流出的水量可能会有变化，但这是正常现象。

## 重要事项

如果水不流出或者有蒸汽出来，请停止发动机。检查冷却水进水孔的滤网是否阻塞，必要时清除异物。检查冷却水检查孔是否堵塞。如果水仍不流出，请让Honda舷外机的授权经销商进行检查。故障解决之前，请勿运行发动机。

5. 检查油压指示灯是否亮起。

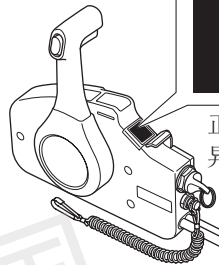
如果没有亮起，停止发动机并进行以下检测。

- 1) 检查油位（见第60页）。
- 2) 如果油位正常，但油压指示灯不亮，请咨询Honda舷外机的授权经销商。

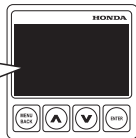
油压指示灯



正常：打开  
异常：关闭



正常：关闭  
异常：打开



6. 按如下步骤使发动机预热：

5°C (41° F) 以上-运行发动机2-3分钟。

5°C (41° F) 以下-在2,000min<sup>-1</sup> (rpm)的转速下运行发动机至少5分钟。

发动机无法完全预热将导致其性能不良。

# 起动发动机

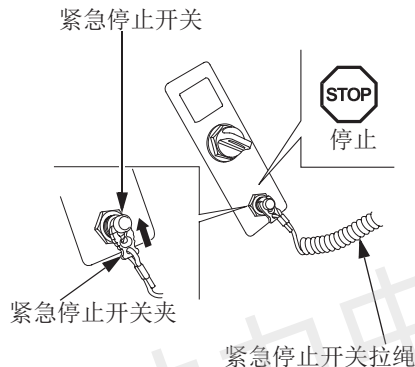
## 重要事项

- 如果发动机在提速之前未能正确预热，警报蜂鸣器和过热指示器可能被激活，发动机转速将自动降低。

## 说明：

离开码头前，检查紧急停止开关的运行情况。

(R2、R3型)



## 警告

废气中含有有毒的一氧化碳，一氧化碳会引起意识不清，可能导致死亡。切勿在船库或其他密闭区域运行舷外机。

## 重要事项

为防止舷外机因过热受损，切勿在螺旋桨脱离水面的情况下运行发动机。

## 说明：

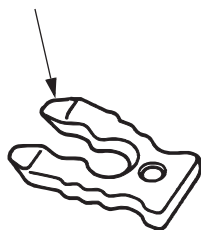
当船上装有两台舷外机时，分别在左右发动机上执行下列操作。

1. 将紧急停止开关拉绳一端的紧急停止开关夹插入紧急停止开关。将拉绳另一端与操作员牢固连接。

## 警告

如果操作员未与紧急停止开关拉绳相连，且从座位甩出或抛出船外，失控的船只严重伤害操作员、乘客或旁观者。起动发动机之前，务必正确连接拉绳。

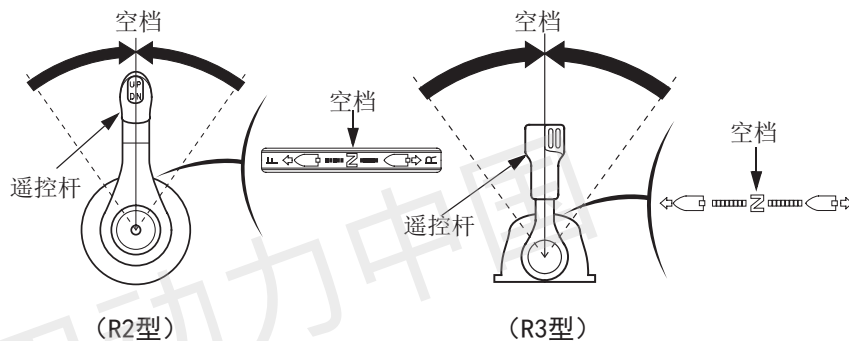
紧急停止开关夹



## 说明:

除非紧急停止开关夹放置在紧急停止开关上，否则发动机不会启动。

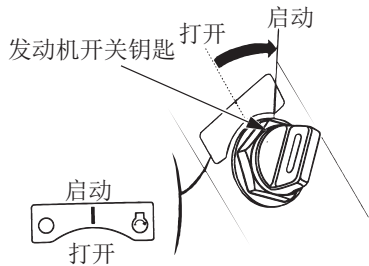
备用紧急停止开关夹可以存放在工具包中（见第116页）。



2. 将控制杆置于空档位置。

除非控制杆置于空档位置，否则发动机不会启动。

# 启动发动机



3. 将发动机开关钥匙转到启动位置并保持，直到发动机启动。

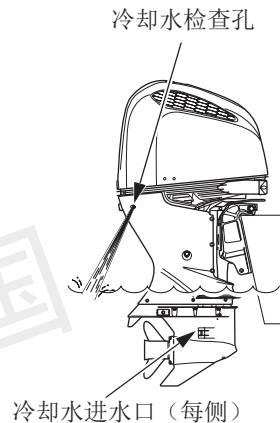
当发动机启动时，松开钥匙，使其回到打开位置。

## 重要事项

- 启动电机需消耗大量电流。因此，不要连续运行5秒以上。如果发动机未在5秒内启动，则至少等10秒后再启动。
- 在发动机运转时，请勿将发动机开关钥匙转到启动位置。

## 说明：

当船上装有两台舷外机时，分别在左右侧舷外机上执行上述程序。



4. 启动后，检查冷却水是否流出冷却水检查孔。由于恒温器的运转，检查孔流出的水量可能会有变化，但这是正常现象。

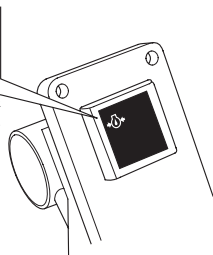
## 重要事项

如果水不流出或者有蒸汽出来，请停止发动机。检查冷却水进水孔的滤网是否阻塞，必要时清除异物。检查冷却水检查孔是否堵塞。如果水仍不流出，请让Honda舷外机的授权经销商进行检查。故障解决之前，请勿运行发动机。

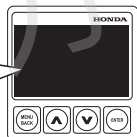
## 发动机油压指示灯



正常：打开  
异常：关闭



正常：关闭  
异常：打开



5. 检查油压指示灯否亮起。

如果没有亮起，停止发动机并进行以下检测。

- 1) 检查油位（见第60页）。
- 2) 如果油位正常，但油压指示灯不亮，请咨询Honda舷外机的授权经销商。

6. 按如下步骤使发动机预热：

5°C (41° F) 以上-运行发动机2-3分钟。

5°C (41° F) 以下-在2,000min<sup>-1</sup> (rpm) 的转速下运行发动机至少5分钟。

发动机无法完全预热将导致其性能不良。

# 起动发动机

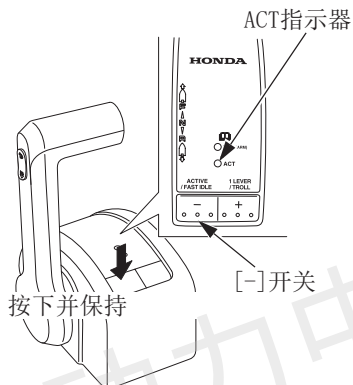
## 重要事项

如果发动机在提速之前未能正确预热，警报蜂鸣器和过热指示器可能被激活，发动机转速将自动降低。

## 说明：

离开码头前，检查紧急停止开关的运行情况。

## 选站模式



对于多站类型，使用[-]开关更改操作站。

如果在所有遥控杆处于空档位置时按住非活动站的[-]开关，则可以使用此站操作舷外机。

当站点能够运行时，蜂鸣器将发出一次长蜂鸣声，ACT指示器亮起。

### 磨合程序

磨合期：10小时

磨合操作允许活动部件的啮合面均匀磨损，从而确保舷外机的适当性能及较长寿命。

按照如下步骤磨合您的新舷外机：

#### 前15分钟：

以拖钓速度运行舷外机采用最小节气门开度，以安全拖钓速度操作船只。

#### 接下来45分钟：

以不超过 $2,000$ 至 $3,000\text{min}^{-1}$  (rpm) 的转速或10%至30%的节气门开度运行舷外机。

#### 接下来60分钟：

以不超过 $4,000$ 至 $5,000\text{min}^{-1}$  (rpm) 的最大转速或50%至80%的节气门开度运行舷外机。可短暂采用节气门全开模式，但请勿在节气门全开的状态下持续运行舷外机。

#### 接下来8小时：

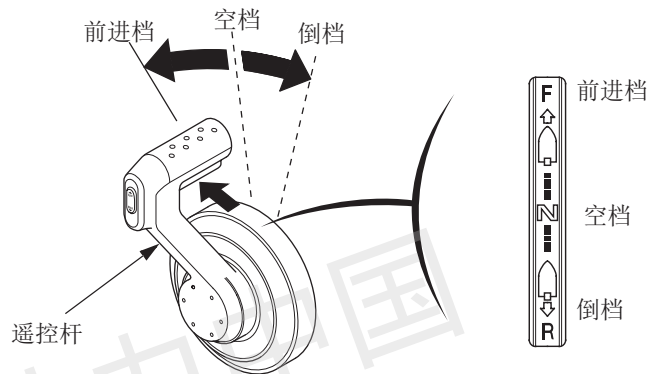
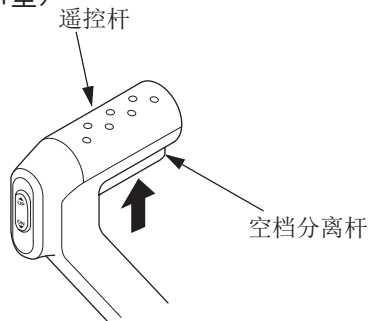
避免持续进行节气门全开操作（100%节气门开度）。不要在节气门全开的状态下连续运行舷外机5分钟以上。

对于易于持平的船只，在持平状态下使船体向上，然后降低节气门开度至上述规定的磨合设置。

# 操作

## 换挡

(D1型)



### ⚠ 注意

避免控制杆的突然操作。适度运行。操作控制杆，确保安全换挡后，提高发动机转速。

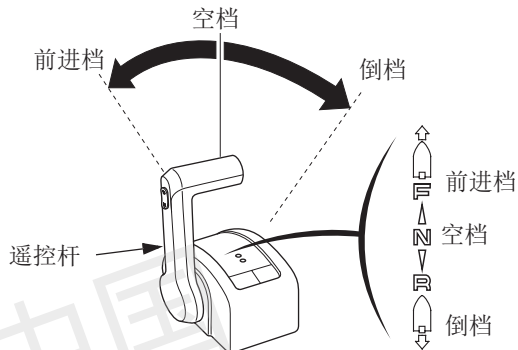
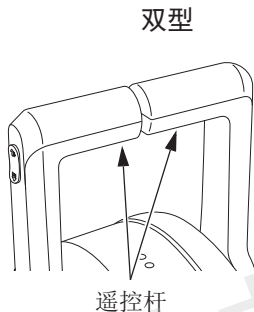
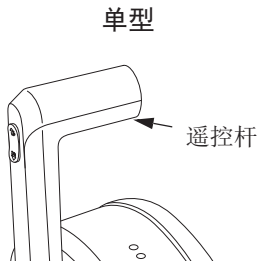
在拉出空档分离杆的同时，使控制杆朝前进或倒挡位置移动约20°，以接合所需齿轮。

从大约20°处继续移动控制杆会增加节气门开度和船速。

除非拉出空档分离杆，否则控制杆不会移动。

## 换档

(D2型)



### ⚠ 注意

避免控制杆的突然操作。适度运行。操作控制杆，确保安全换挡后，提高发动机转速。

将控制杆朝前进或倒挡位置移动约  $20^\circ$ ，以接合所需的齿轮。

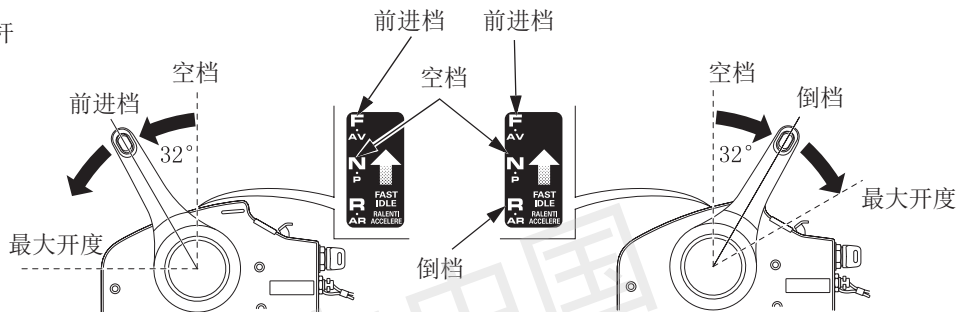
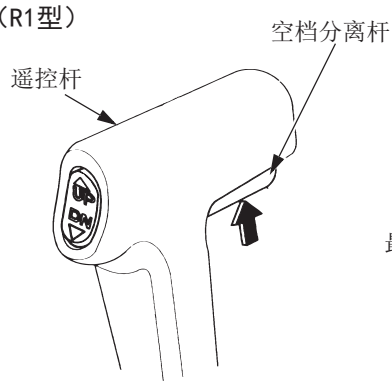
当船上装有两台舷外机时，将控制杆保持在图示的中心位置，同时操作左右两杆。

从大约  $20^\circ$  处继续移动控制杆会增加节气门开度和船速。

# 操作

## 换挡

(R1型)



### ⚠ 注意

避免控制杆的突然操作。适度运行。操作控制杆，确保安全换挡后，提高发动机转速。

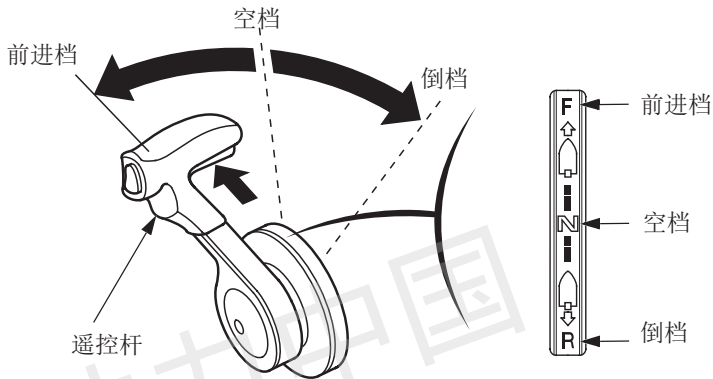
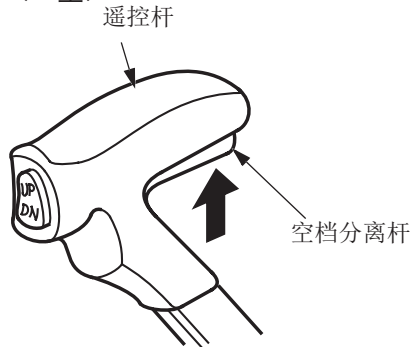
在拉出空档分离杆的同时，使控制杆朝前进档或倒档位置移动约32°，以接合所需齿轮。

从大约32°处继续移动控制杆会增加节气门开度和船速。

除非拉出空档分离杆，否则控制杆不会移动。

## 换档

(R2型)



### ⚠ 注意

避免控制杆的突然操作。适度运行。操作控制杆，确保安全换挡后，提高发动机转速。

从大约35°处继续移动控制杆会增加节气门开度和船速。

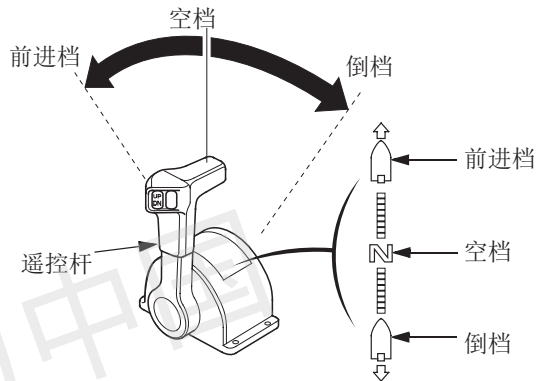
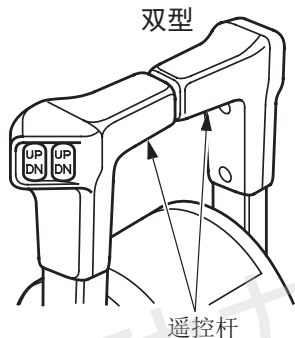
除非拉出空档分离杆，否则控制杆不会移动。

在拉出空档分离杆的同时，使控制杆朝前进档或倒档位置移动约35°，以接合所需齿轮。

# 操作

## 换档

(R3型)



### ⚠ 注意

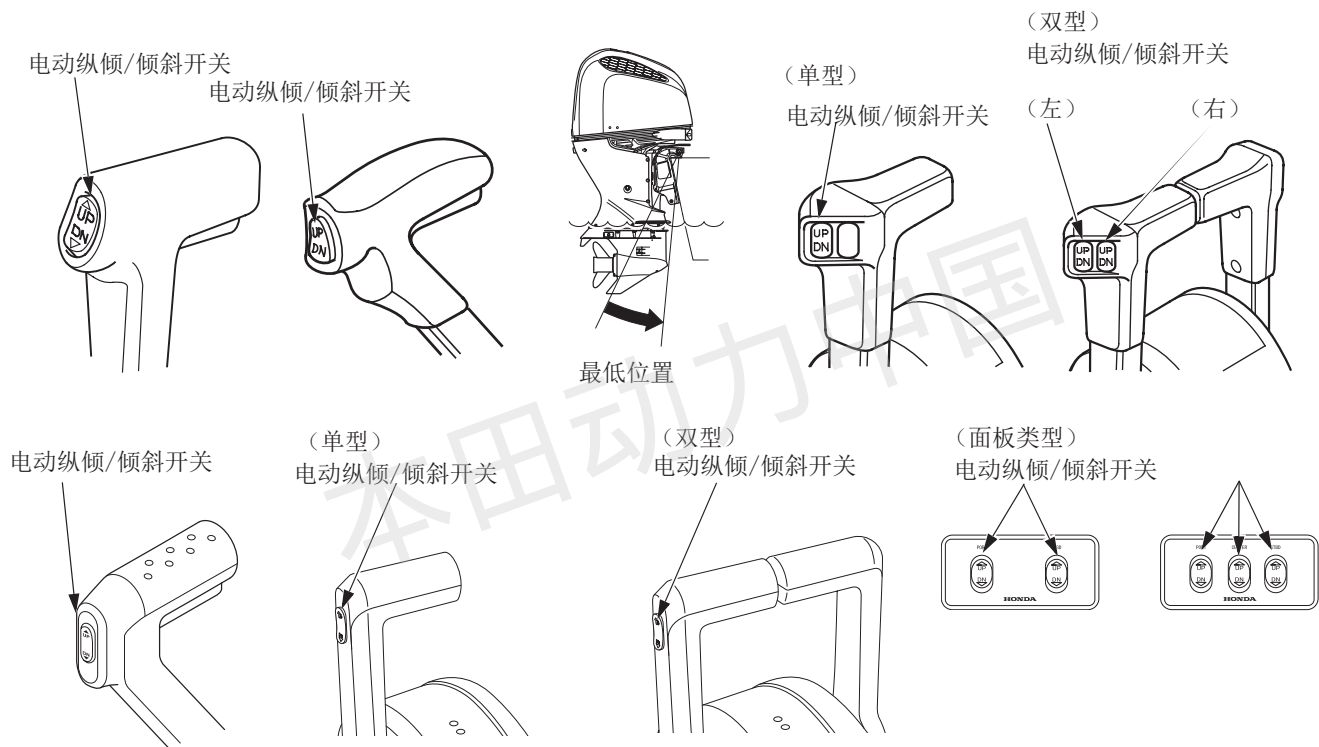
避免控制杆的突然操作。适度运行。操作控制杆，确保安全换挡后，提高发动机转速。

将控制杆朝前进档或倒挡位置移动约35°，以接合所需的齿轮。

当船上装有两台舷外机时，将控制杆保持在图示的中心位置，同时操作左右两杆。

从大约35°处继续移动控制杆会增加节气门开度和船速。

## 巡航



## 操作

1. 按下动力纵倾/倾斜开关的DN（向下）键，并在最低位置纵倾舷外机。

D2型：

当装有两台或多台舷外机时：

1) 按下遥控杆上的动力纵倾/倾斜开关DN（向下）键，并在最低位置纵倾舷外机。

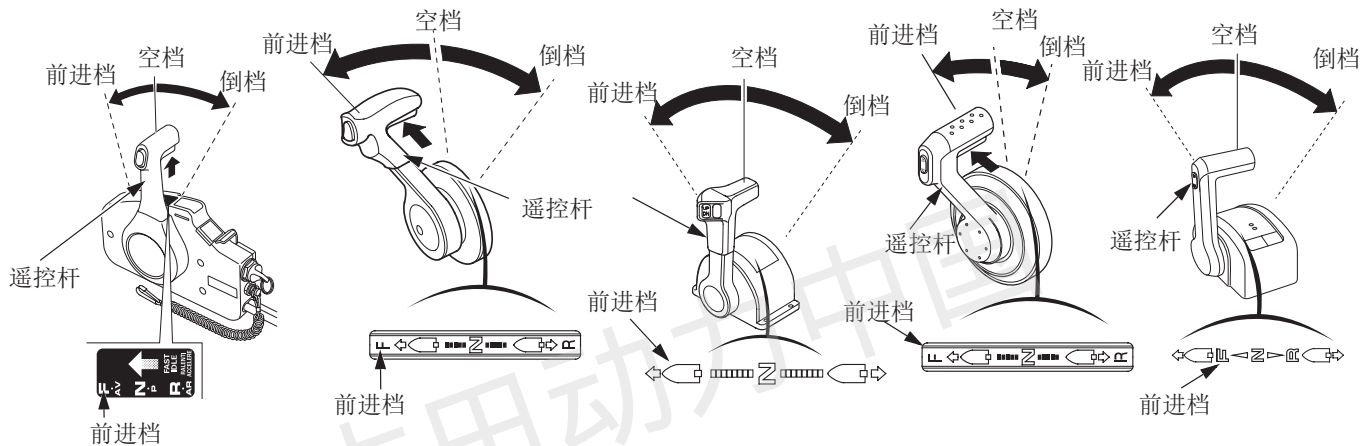
2) 当舷外机纵倾至最低位置后，使用面板上的开关调整每台舷外机的纵倾角。

R3型：

当装有两台舷外机时：

1) 按下遥控杆上的动力纵倾/倾斜开关DN（向下）键，并在最低位置纵倾舷外机。

2) 当舷外机纵倾至最低位置后，使用遥控杆上的开关同时调整左右舷外机的纵倾角。



2. 将控制杆从空档位置移到前进位置。

(D1、D2型)：

啮合齿轮约 $20^{\circ}$ 。移动控制杆进一步打开节气门，并提高船速。

R1型：

啮合齿轮约 $32^{\circ}$ 。移动控制杆进一步打开节气门，并提高发动机转速。

R2、R3型：

啮合齿轮约 $35^{\circ}$ 。移动控制杆进一步打开节气门，并提高船速。

考虑到燃油经济性，打开节气门约80%。

# 操作

说明:

- BF175D/BF200D/BF225D:

在节气门全开巡航时, 注意发动机转速必须为 $5,000\text{min}^{-1}$  (rpm) 至  $6,000\text{min}^{-1}$  (rpm)。

BF250D:

在节气门全开巡航时, 注意发动机转速必须为 $5,300\text{min}^{-1}$  (rpm) 至  $6,300\text{min}^{-1}$  (rpm)。

- 如果您感觉船体跳动或通风时发动机转速猛增, 则通过将节气门返回慢速侧的方式巡航。
- 关于螺旋桨和发动机转速之间的关系, 请参考“螺旋桨选择”(第57页)。

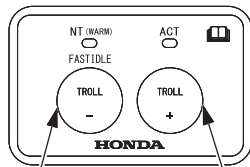
## ⚠ 注意

请勿在没有发动机盖的情况下操作。暴露的活动部件可能会造成人身伤害; 水可能损害发动机。

说明:

为了获得最佳性能, 乘客和设备应均匀分布以平衡船只。

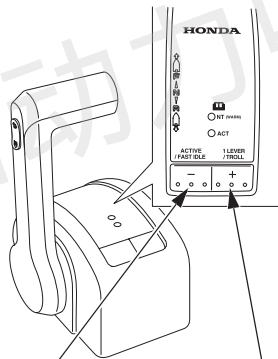
拖钩模式



[-]开关

[+]开关

(电气遥控盒与嵌入式安装型)



[-]开关

[+]开关

(电气遥控盒与顶部安装型)

[-]开关: 降低发动机转速

[+]开关: 提升发动机转速

发动机预热后, 在节气门完全关闭的状态下巡航时, 保持[+]开关推入, 变更模式至拖钩模式。

长蜂鸣声响一次。

当模式变更为拖钩模式时，发动机转速为 $650\text{min}^{-1}$  (rpm)。

每按压一次开关，可调整发动机转速 $50\text{min}^{-1}$  (rpm)。您将听到一次短蜂鸣声。

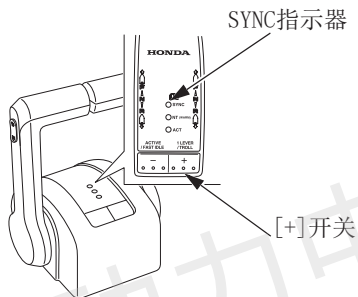
发动机转速可在 $650$ 至 $1,000\text{min}^{-1}$  (rpm) 范围内调节。

超出最低 ( $650\text{min}^{-1}$  (rpm)) 或最高 ( $1,000\text{min}^{-1}$  (rpm)) 限制后，继续按压开关不会降低或增加发动机转速。

若您尝试这样操作，短蜂鸣声会响两次。

节气门可在拖钩模式下运行。当达到 $3,000\text{min}^{-1}$  (rpm) 时，拖钩模式将取消。

## 单杆模式 (用于多舷外机型)



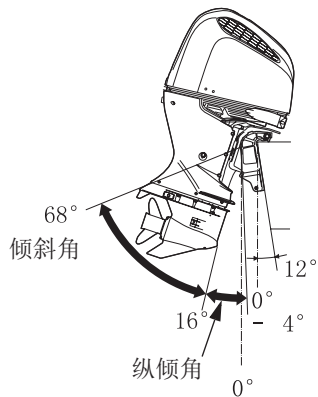
处于单杆模式时，可使用一个遥控杆执行所有舷外机的换档和发动机转速调节。

如果在所有遥控杆处于空档位置时按住[+]开关，模式将变为单杆模式。

长蜂鸣声响一次，SYNC指示器亮起

# 操作

## 纵倾舷外机

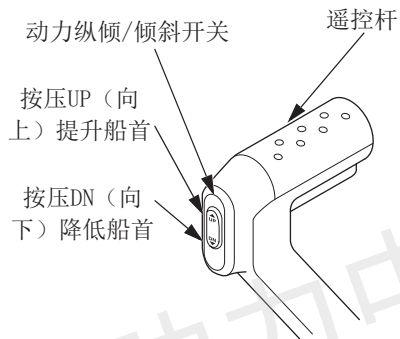


(铅垂线)  
(当横梁角度为12°时)

### 说明:

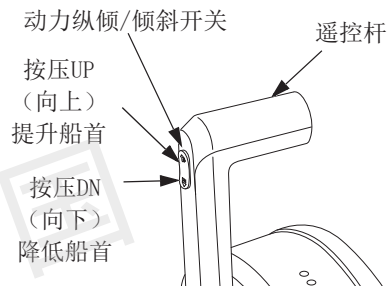
对于多个舷外机，通过遥控杆上的动力纵倾/倾斜开关同时调整所有舷外机的纵倾/倾斜角，并通过面板上的每个动力纵倾/倾斜开关来调整每个舷外机的纵倾/倾斜角。

### (D1型)

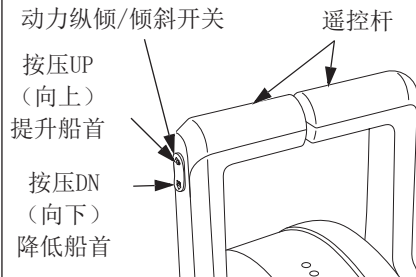


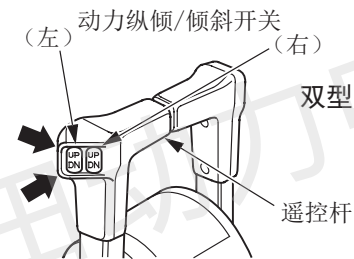
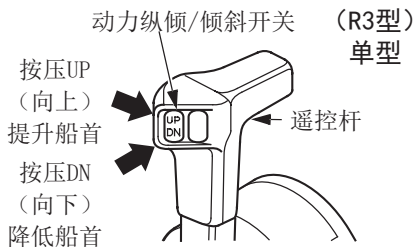
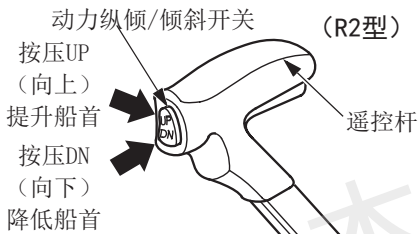
### (D2型)

#### (单型)

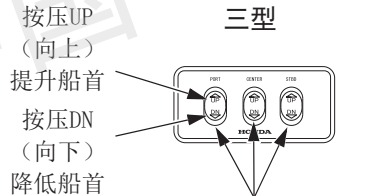
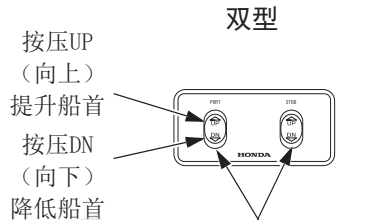


#### (双型)





## PTT开关面板



## 说明:

对于多个舷外机，通过遥控杆上的动力纵倾/倾斜开关同时调整所有舷外机的纵倾/倾斜角，并通过面板上的每个动力纵倾/倾斜开关来调整每个舷外机的纵倾/倾斜角。

关于调节倾斜限制开关的方法，请咨询Honda舷外机的授权经销商。按下动力纵倾/倾斜开关的UP（向上）或DN（向下），并将舷外机倾斜至符合巡航条件的最佳位置。

按下开关时，动力纵倾/倾斜系统进行操作，松开开关时，动力纵倾/倾斜系统停止工作。若要略微纵倾，请短暂但牢固地按下UP（向上）。若要稍微向下，请以相同方式按下DN（向下）。

# 操作

## ⚠ 注意

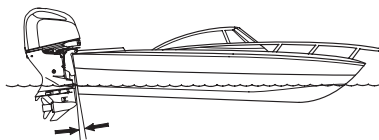
纵倾角不正确会导致转向不稳定。

- 在波涛汹涌的水域中巡航时不要过度纵倾，否则可能会引发事故。
- 纵倾角过大会导致螺旋桨空化和猛转，并且过度向上纵倾舷外机会导致叶轮泵损坏。

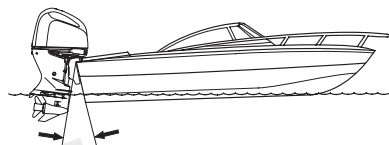
说明：

- 在高速转弯时减小纵倾角，以减少螺旋桨通风的可能性。
- 舷外机纵倾角不当会导致转向状况不稳定。

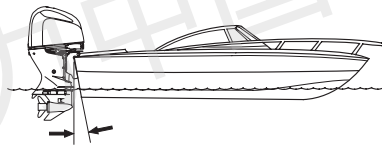
舷外机纵倾得过低



舷外机纵倾得过高



舷外机已正确纵倾



巡航时：

- (A) 在大风中，稍微向下纵倾舷外机以降低船首并提高船只稳定性。
- (B) 在顺风条件下，稍微向上纵倾舷外机以提升船首并提高船只稳定性。
- (C) 通过波涛汹涌的水域时，请勿将舷外机纵倾得过低或过高，以免转向不稳定。

## 纵倾仪

(可选设备)

纵倾仪指示器显示舷外机的纵倾角。请参考纵倾仪，按下动力纵倾/倾斜开关的UP（向上）或DN（向下）部分，以调整舷外机纵倾角，实现船只的性能和稳定性。

该图代表R1型。其它类型执行相同程序。

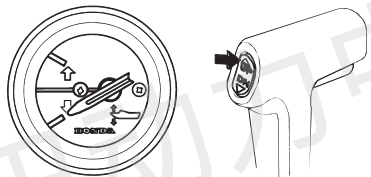
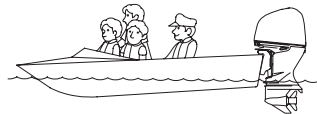
### **警告**

当船装有两个舷外机时，请使用控制杆侧的开关进行调整。

通过控制台侧的开关进行调节将损害左右舷外机之间的平衡，这对舷外机的可操作性和稳定性会产生不利影响。

船首下沉因为：

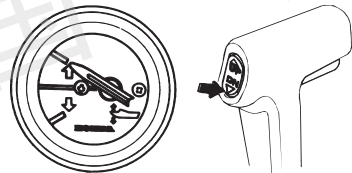
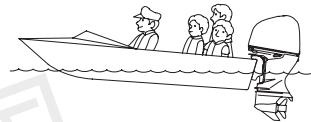
1. 船首负载
2. 舷外机纵倾太低



在舷外机纵倾较低的情况下，纵倾仪读数如图所示。按下动力纵倾/倾斜开关的UP（向上）部分，以提高船首和增加舷外机纵倾角。

船首太高因为：

1. 尾部负载
2. 舷外机纵倾过高



在舷外机纵倾较高的情况下，纵倾仪读数如图所示。按下动力纵倾/倾斜开关的DN（向下）部分，以降低船首和减小舷外机纵倾角。

# 操作

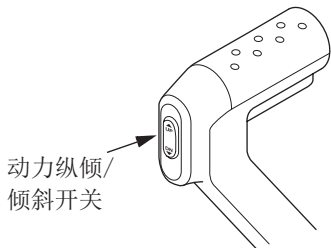
## 倾斜舷外机

倾斜舷外机，以防止船搁浅或停在浅水中时螺旋桨和齿轮箱撞到底部。

安装双型舷外机时，请同时向上倾斜。

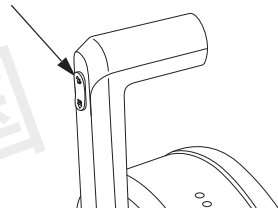
1. 将换挡杆或控制杆移至空档位置并停止发动机。
2. 按下动力纵倾/倾斜开关的UP（向上），然后将舷外机倾斜到最佳位置。

(D1型)



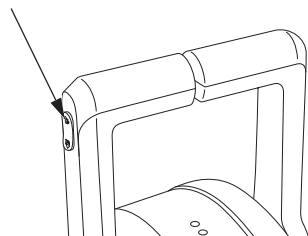
(D2型)  
(单型)

动力纵倾/倾斜开关



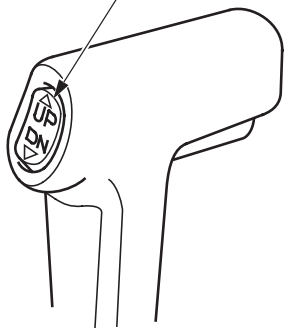
(双型)

动力纵倾/倾斜开关



(R1型)

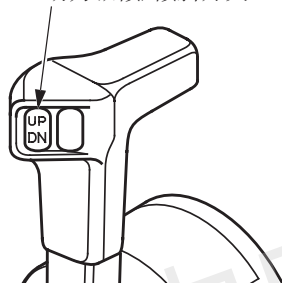
动力纵倾/倾斜开关



(R3型)

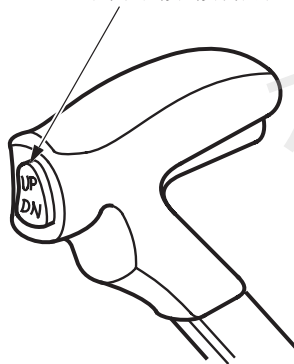
(单型)

动力纵倾/倾斜开关



(R2型)

动力纵倾/倾斜开关

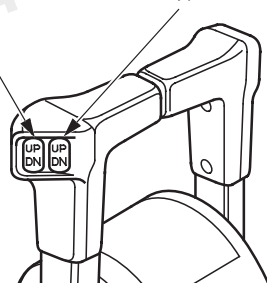


(双型)

动力纵倾/倾斜开关

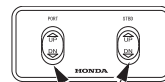
(左)

(右)



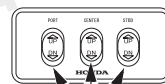
PTT开关面板

双型



动力纵倾/倾斜开关

三型



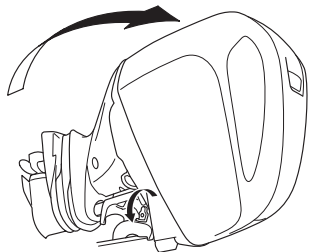
动力纵倾/倾斜开关

## 说明:

对于多个舷外机，通过遥控杆上的动力纵倾/倾斜开关同时调整所有舷外机的纵倾/倾斜角，并通过面板上的每个动力纵倾/倾斜开关来调整每个舷外机的纵倾/倾斜角。

# 操作

## 停泊

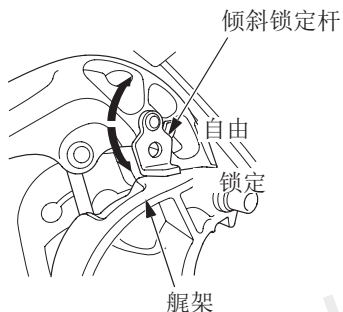


在停泊船只时，使用倾斜锁定杆向上倾斜舷外机。向上倾斜舷外机之前，将控制杆移至空档位置并停止发动机。

### 说明：

向上倾斜之前，在停止发动机之后使舷外机处于运行状态一分钟，以排出发动机内部的水。

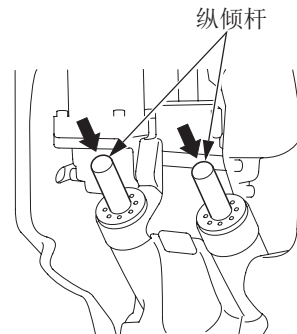
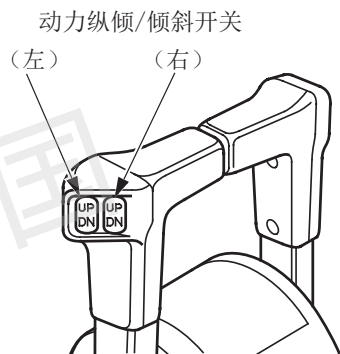
倾斜舷外机之前，停止发动机并断开燃油管线与舷外机的连接。



1. 使用动力纵倾/倾斜开关尽可能提升舷外机。
2. 将倾斜锁定杆移至锁定位置，并降低舷电机，直到锁定杆与艏架接触。
3. 按下动力纵倾/倾斜开关上的DN（向下），并充分缩短纵倾杆。
4. 若要向下倾斜，略微提升舷外机，将倾斜锁定杆移动到自由位置。

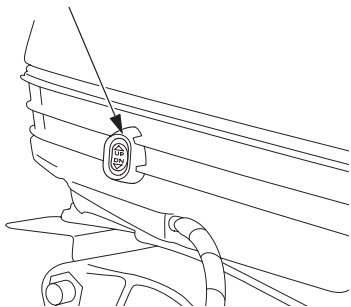
### 说明：

向下倾斜舷外机后，调整左右舷外机的纵倾角



## 动力倾斜开关

动力倾斜开关



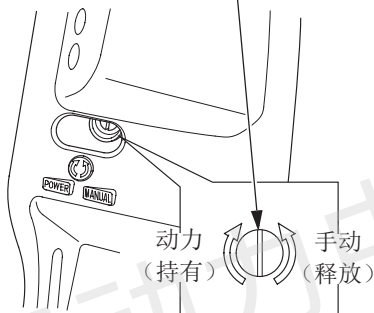
当您远离控制杆侧的动力纵倾/倾斜开关时，您可以操作舷外机侧的动力纵倾/倾斜开关。此开关操作与控制杆侧的开关操作相同。

### ⚠ 注意

航行时，请勿在舷外机上操作此动力倾斜开关。

## 手动安全阀

手动安全阀



当动力纵倾/倾斜系统由于电池电量耗尽或动力纵倾/倾斜电机故障而无法运行时，可通过操作手动安全阀手动向上或向下倾斜舷外机。

若要手动倾斜舷外机，请使用螺丝刀逆时针方向转动舵架下方的手动安全阀1或2圈。

在执行此操作之前，请确认舷外机下方没有人，因为如果在舷外机向上倾斜时手动安全阀松开（逆时针转动），舷外机将突然向下倾斜。

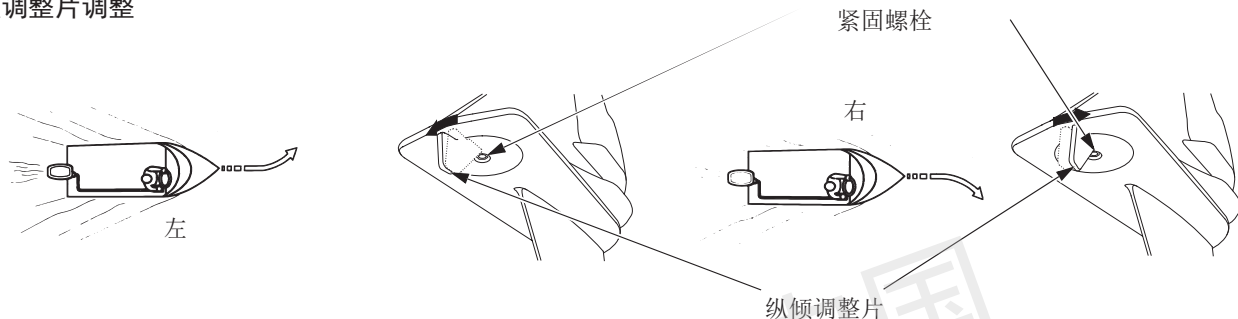
手动上下倾斜后，关闭手动安全阀，将舷外机锁定在该位置。

### ⚠ 注意

在操作舷外机之前必须牢固地拧紧手动安全阀，否则在反向操作时舷外机可能会倾斜。

# 操作

## 纵倾调整片调整



纵倾调整片用于调节“扭矩转向”，扭矩转向是螺旋桨旋转或螺旋桨扭矩的反作用。如果在高速转弯期间需要不平衡的作用力使船向右或向左转动，调整纵倾调整片使船只需均衡的作用力。

将载荷均匀地分布在船上，并在节气门全开的状态下直向航行。左右转弯时稍微转动方向盘以确定所需的作用力。

如果需要更小的作用力以实现左转：松开纵倾调整片紧固螺栓，然后向左转动纵倾调整片的后端。紧固螺栓。

如果需要更小的作用力以实现右转：松开纵倾调整片紧固螺栓，然后向右转动纵倾调整片的后端。紧固螺栓。

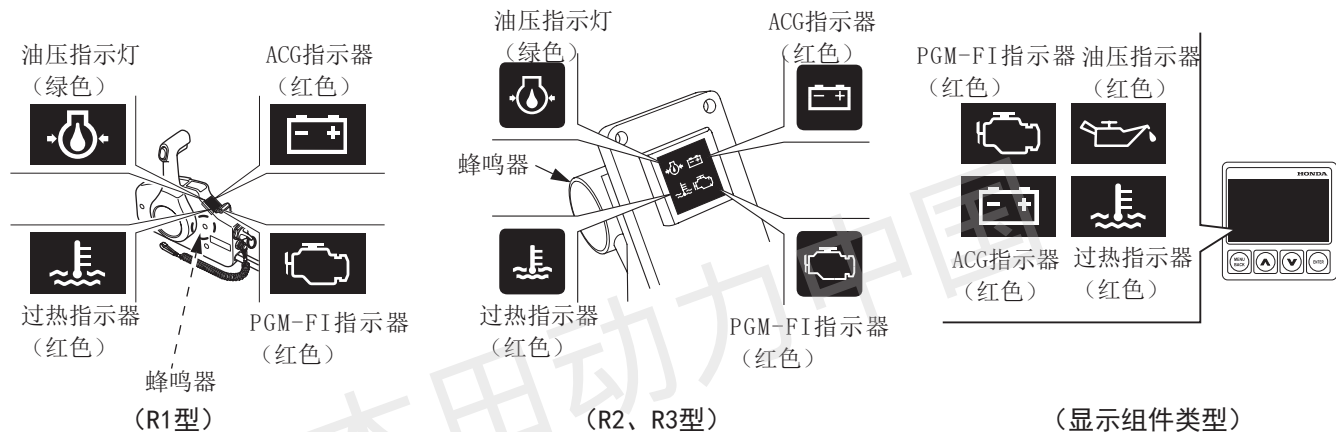
每次进行小幅度调整并重新测试。纵倾调整片调整不当会导致转向不良。

### 重要事项

喷涂阳极会导致舷外机遭受锈蚀损害。

## 发动机保护系统

### <机油压力、过热、油水分离器、PGM-FI和ACG警报系统>



如果机油压力下降和/或发动机过热，任一警报系统或两个警报系统可能被激活。激活后，发动机转速将逐渐降低，绿色油压指示灯将熄灭，红色过热指示器将亮起。所有类型都会发出一次连续的蜂鸣声。

在排除故障之前，不能通过增大节气门开度的方式增加发动机转速。

排除故障之后，发动机转速将逐渐增加。

如果发动机过热，发动机保护系统会限制发动机转速，发动机会停止20秒。

PGM-FI、ACG、油压、过热和油水分离器的每个警报系统都被激活，如下表所述。

# 操作

(R1、R2、R3型)

症状	系统	指示器				蜂鸣器
		油压 (绿色)	过热 (红色)	ACG (红色)	PGM-FI (红色)	对应系统
启动时		打开 (2秒)	打开 (2秒)	打开	打开 (2秒)	发动机钥匙转至打开: 打开 (2次)
运行过程中		打开	关闭	关闭	关闭	关闭
油压低		关闭	关闭	关闭	关闭	打开 (持续)
过热		打开	打开	关闭	关闭	打开 (持续)
ACG警报		打开	关闭	打开	关闭	打开和关闭交替 (长时间隔)
PGM-FI警报		打开*	关闭*	关闭	打开	打开和关闭交替 (长时间隔)
油水分离器		打开	关闭	关闭	关闭	打开和关闭交替 (短时间隔)

说明:

由于发生故障, 一些指示器和/或蜂鸣器将同时被激活。

\*: 偶尔可能会因为发生故障而闪烁。

(显示组件类型)

症状 \ 系统	指示器				蜂鸣器	警报等级	功率降低*
	油压 (红色)	过热 (红色)	ACG (红色)	PGM-FI (红色)	对应系统		
运行过程中	关闭	关闭	关闭	关闭	关闭	关闭	关闭
油压低	打开	关闭	关闭	关闭	打开 (持续)	△警报等级1	打开
过热	关闭	打开	关闭	关闭	打开 (持续)	△警报等级1	打开
ACG警报	关闭	关闭	打开	关闭	打开和关闭交替 (长时间隔)	△警报等级2	关闭
PGM-FI警报	关闭	关闭	关闭	打开	打开和关闭交替 (长时间隔)	△警报等级2	关闭
油水分离器	关闭	关闭	关闭	关闭	打开和关闭交替 (短时间隔)	△警报等级2	关闭

说明:

由于发生故障, 一些指示器和/或蜂鸣器将同时被激活。

\*: 有关功率降低的相关信息, 请参考第106页。

## 操作

当油压警报系统被激活时：

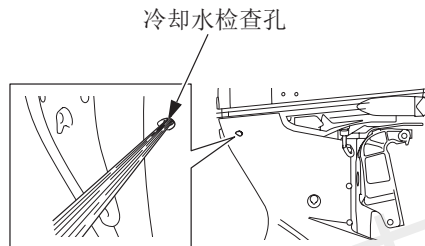
1. 立即停止发动机，检查机油油位（见第60页）。
2. 如果油量达到建议水平，重新启动发动机。如果油压警报系统在30秒后停止，则系统正常。

说明：

如果在节气门全开巡航后节气门突然关闭，则发动机转速可能会降低至规定怠速以下。这可能导致油压警报系统被暂时性激活。

3. 如果油压警报系统在30秒后保持激活状态，则返回最近的船只着陆点，并与最近的Honda舷外机授权经销商联系。

冷却水检查孔

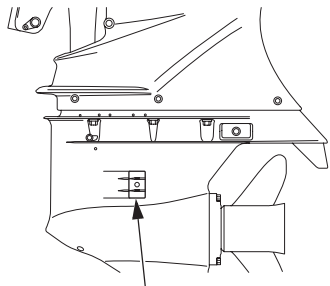


当过热警报系统被激活时：

1. 立即将换档杆或控制杆返回N（空档）位置。检查水是否从冷却水检查孔流出。
2. 如果水从冷却水检查孔流出，继续空转30秒。如果过热警报系统在30秒后停止，则系统正常。

说明：

如果在节气门全开运行后发动机关闭，发动机温度可能会升高至正常值以上。如果在关闭后不久重新启动发动机，过热警报系统可能被暂时性激活。



冷却水进水口（每侧）

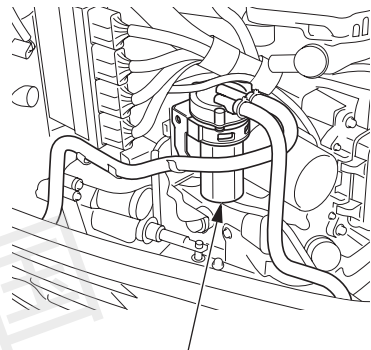
3. 如果过热警报系统保持激活状态，请停止发动机。倾斜舷外机并检查进水口是否有障碍物。如果进水口没有障碍物，请返回最近的船只着陆点，并与最近的Honda舷外机授权经销商联系。

当PGM-FI被激活时：

1. 咨询Honda舷外机授权经销商。

当ACG警报系统被激活时。

1. 检查电池（见第130页）。如果电池正常，请咨询Honda舷外机授权经销商。



油水分离器

当油水分离器蜂鸣器响起时：

1. 检查油水分离器是否受水污染。如果有水聚集，将水排干（见第127页）。

## 操作

### <超速限制器>

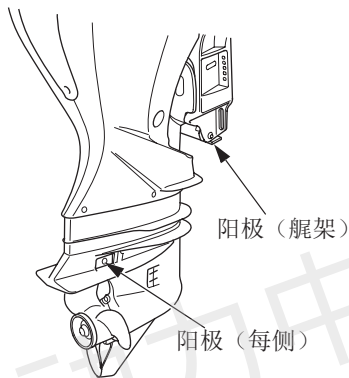
此舷外机配备发动机超速限制器，当发动机转速过度增加时会激活超速限制器。巡航时、向上倾斜舷外机时或者在急转弯时出现通风的情况下都可以激活超速限制器。

当超速限制器被激活时：

1. 立即减小节气门开度并检查纵倾角。
2. 如果纵倾角正确但超速限制器保持激活状态，请停止发动机，检查舷外机的状况，确认是否装有正确的螺旋桨以及螺旋桨是否受损。

请联系您的Honda舷外机授权经销商，必要时进行纠正或维修。

### <阳极>



阳极是牺牲材料，有助于保护舷外机免受腐蚀。

### **重要事项**

喷涂阳极会导致舷外机遭受锈蚀损害。

在发动机缸体的水道中还有4个小型牺牲阳极。

### <功率降低>



此舷外机配备功率降低系统，当舷外机出现严重故障时，该系统会被激活。

功率降低系统通过降低发动机转速以保护发动机，直到故障得到解决。

当遥控传感器的两个系统之一发生故障时，功率降低系统不会降低发动机转速。

## 浅水操作

**重要事项**

运行期间过大的纵倾/倾斜角会导致螺旋桨从水中升起并造成螺旋桨通风设备和发动机过转。纵倾/倾斜角过大也会损坏水泵并使发动机过热。

进行浅水操作，向上倾斜舷外机以防止螺旋桨和齿轮箱碰到底部（见第96页）。在舷外机向上倾斜的状态下，低速运行舷外机。

监控冷却水检查孔是否排水。确保舷外机不会倾斜过高，从而使进水口脱离水面。

## 多舷外机型

在装有多台舷外机的船只上，所有舷外机通常同时运行。

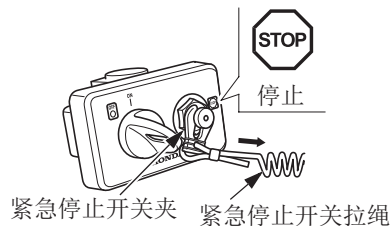
如果一台或多台舷外机在另一台或多台舷外机运行时停止，则将停止的舷外机置于“N”（空档）位置并向上倾斜，使其螺旋桨位于水面之上。

如果停止的舷外机螺旋桨留在水中，它可能随着船在水中的移动而转动，导致从排气侧产生逆向水流。如果停止的发动机螺旋桨留在水中，其换档处于“R”（倒退）位置，并且船只正在向前移动，则会出现这种逆流。逆流可能导致发动机故障。

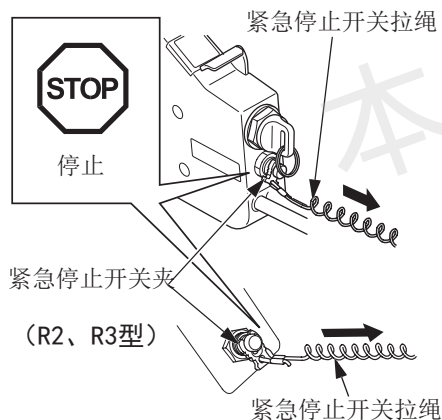
## 9. 停止发动机

### 发动机紧急停止

(D1、D2型)



(R1型)



拉动紧急停止开关的卷线，并从开关上取下锁定板；此操作将停止发动机。

#### 说明：

最好偶尔使用紧急停止开关拉绳停止发动机，确保紧急停止开关正常运行。

### 发动机正常熄火

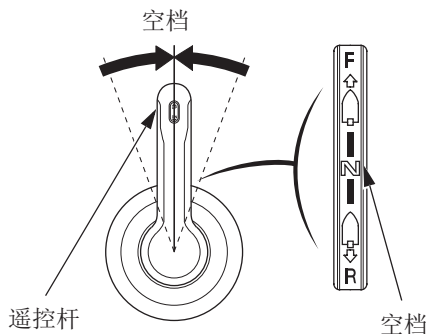
(D1、D2型)

1. 将换挡杆移至空档位置。

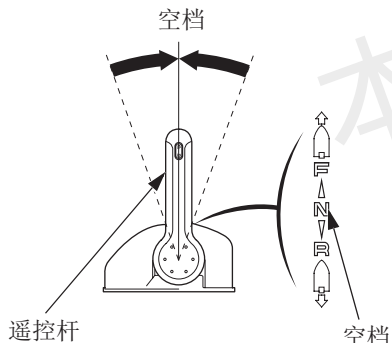
#### 说明：

在节气门全开的情况下航行后，通过以空转速度运转几分钟的方式冷却发动机。

# 停止发动机

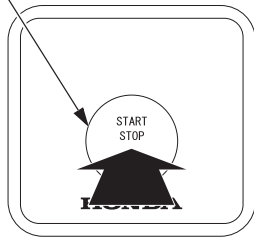


(D1型)



(D2型)

启动/停止开关



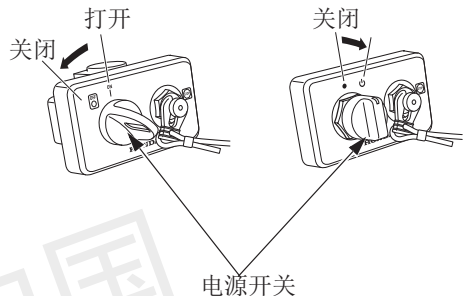
2. 按下启动/停止开关以停止发动机。

说明:

如果在按下启动/停止开关时发动机没有停止, 则从舷外机上断开燃油管线连接器。

(普通钥匙型)

(Honda智能钥匙型)



(普通钥匙型)

3. 将电源开关钥匙转到关闭位置, 然后取下钥匙存放。

(Honda智能钥匙型)

3. 将电源开关向右转或按下Honda智能钥匙上的锁定按钮, 以关闭电源。

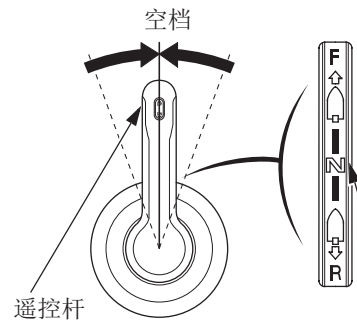
如果您正在使用便携式燃油箱, 并且您将要存放或运输舷外机, 请断开燃油管线。

# 停止发动机

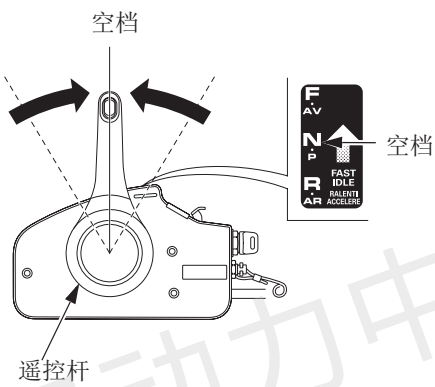
## 发动机正常熄火

无启动/停止开关的D1、D2型)

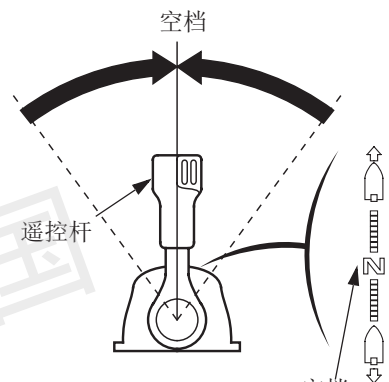
(R1、R2、R3型)



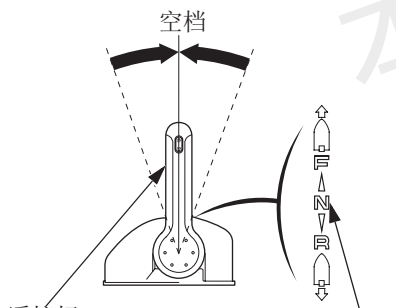
(D1型)



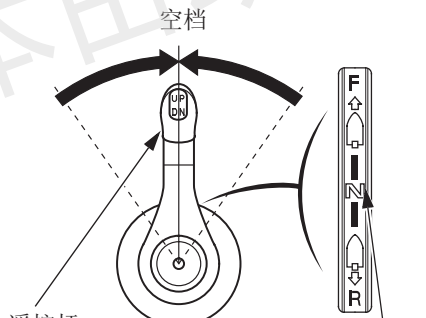
(R1型)



(R3型)



(D2型)

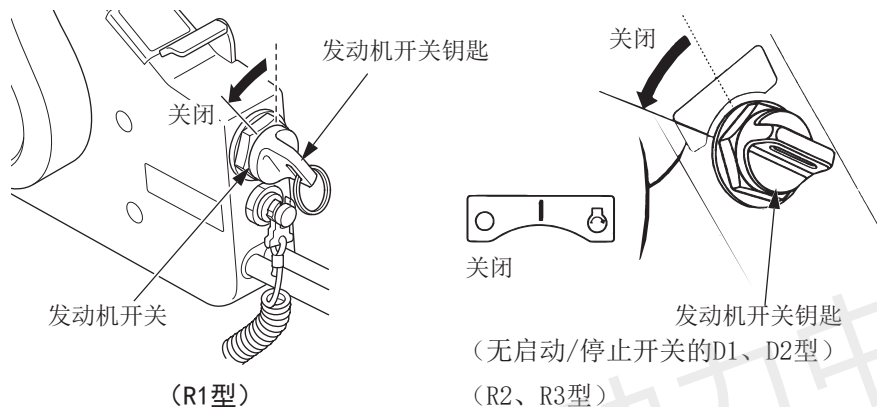


(R2型)

1. 将换挡杆移至空档位置。

### 说明:

在节气门全开的情況下航行后，怠速运行几分钟来冷却发动机。



2. 将发动机开关钥匙转到关闭位置，关闭发动机。

### 说明：

如果在发动机开关转到关闭时发动机没有停止，则从舷外机上断开燃油管线连接器。

3. 取下发动机开关钥匙并存放。

如果您正在使用便携式燃油箱，并且您将要存放或运输舷外机，请断开燃油管路。

## 10.运输

### 燃油管路断开

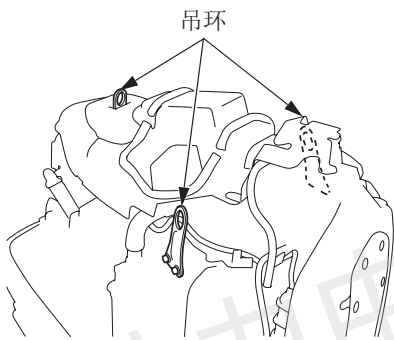
运输舷外机之前，先断开并拆下燃油管路。

#### ⚠ 警告

汽油极易燃烧，汽油蒸气可能爆炸，造成严重的人身伤害或死亡。

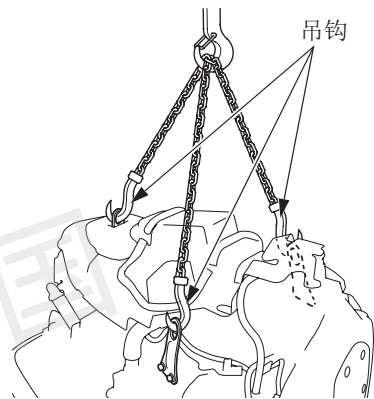
- 注意不要溢出燃油。溢出的燃油或燃油蒸气可能会点燃。如果有任何燃油溢出，在存放或运输舷外机之前，请确保该区域干燥。
- 请勿在排放或存放燃油的地方吸烟或引发火焰或火花。

### 运输



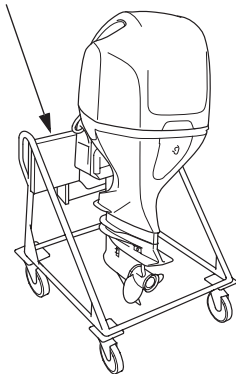
使用车辆运输舷外机时，请执行以下操作。

1. 拆下发动机盖（第58页）。



2. 将吊钩放置在吊环上，吊起舷外机，从而将其从船上取出。

舷外机支座



3. 使用安装螺栓和螺母将舷外机固定在舷外机支座上。
4. 取下吊钩并重新安装发动机盖（见第58页）。

### 拖行

拖行或运输装有舷外机的船只时，建议使舷外机维持正常运行状态。

### 重要事项

请勿在舷外机倾斜的状态下拖行或运输船只。如果舷外机掉落，船只或舷外机可能会严重受损。

应在舷外机正常运行的状态下拖行舷外机。如果此状态下的离地高度不够，则使用舷外机支撑设备，比如横梁保护条，在舷外机倾斜状态下实施拖行，或者从船上拆除舷外机。

## 11. 清洁和冲洗

每次在咸水或脏水中使用后，用清水彻底清洁和冲洗舷外机。

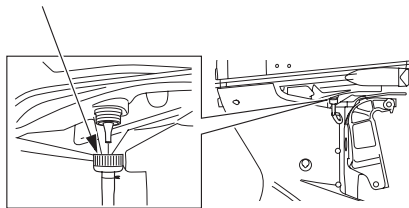
### 重要事项

请勿直接使水或防腐剂接触发动机盖下面的电气零部件，如AC发电机或AC发电机皮带、正时皮带。如果水或防腐剂渗入这些零部件，它们可能会损坏。涂抹防腐剂之前，使用保护材料遮盖AC发电机和皮带，防止其受损。

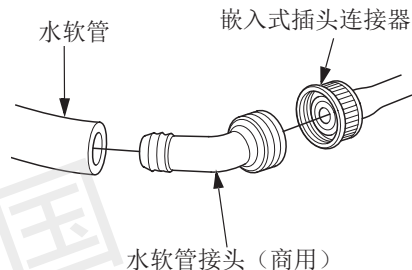
进行清洁和冲洗之前，切断发动机电源。

1. 从舷外机上断开燃油管路。
2. 向下倾斜舷外机。
3. 用清洁、干净的水洗涤舷外机外部。

### 嵌入式插头连接器



4. 从舷外机上取下嵌入式插头连接器。
5. 安装给水软管接头（商用）。



6. 将净水软管连接到给水软管接头。
7. 打开净水水源，冲洗发动机至少10分钟。
8. 冲洗之后，取下净水软管和给水软管接头，并重新安装嵌入式插头连接器。
9. 向上倾斜舷外机，移动倾斜锁定杆至锁定位置。

定期维护和调整对于使舷外机保持最佳运行条件至关重要。按照维护计划进行维修和检测

### **警告**

- 执行任何维护之前，先切断发动机电源。如果发动机必须运转，确保该区域通风良好。切勿在密闭或受限区域内运行发动机。废气含有有毒的一氧化碳气体；接触废气可造成意识丧失并且可能导致死亡。
- 如果发动机盖之前被拆下，确保在起动发动机之前将其重新安装。

### **重要事项**

- 如果发动机必须运转，确保阻气板上至少100mm处有水存在，否则水泵无法获得足够冷却水，导致发动机过热。
- 只使用Honda正品部件或等效物进行维护或修理。使用非同等质量的更换部件可能会损坏舷外机。

# 维护

## 工具箱和备件

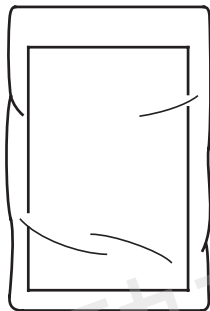
(反向旋转型不含工具箱)

舷外机配备以下工具及用户手册，以便进行维护、调整和紧急修理。

### <备用事故停机开关夹>

您的舷外机经销商可提供备用的事故停机开关夹。

总是在船上放置一个备用的事故停机开关夹。备用夹可以存放在工具包中或者船上易于拿取的位置。



说明书



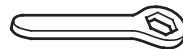
10mm套筒扳手



6mm内六角扳手



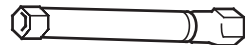
十字螺丝刀



19mm吊环扳手



手柄



火花塞扳手



工具包

## 维护计划

项目	常规维修期(3)在每个指定月份或运行小时数间隔 (以二者中先到的时间为准)执行。		每次 使用	使用 后	第一个 月或 20小时	每6个月 或100小 时	每年或 200小时	每2年或 400小时	每3年或 600小时	每6年或 1200小 时	参考 页码
	机油	检查液位	○								
	更换			○	○						119
机油滤清器	更换						○(2)				—
齿轮箱油	更换			○(2)	○(2)						—
正时皮带	检查-调整						○(2)				—
ACG皮带	检查-调整						○(2)				—
节气门联动机构和控制电缆(10)	检查-调整			○(2)	○(2)						—
气门间隙	检查-调整						○(2)				—
火花塞(镍)	检查-调整/更换					○					121
火花塞(铱)	(可选部件) 检查						○				—
	(可选部件) 清洁						○(2)				—
	(可选部件) 更换							○			—
螺旋桨和开口销	检查	○					○				63
阳极金属(发动机外侧)(6)	检查	○					○				67
阳极金属(发动机内侧)(6)	套筒 检查							○(2)			—
	排气歧管 检查							○(2)			—
	V形底部 更换									○(2)	—
怠速	检查-调整			○(2)	○(2)						—
润滑	润滑脂			○(1)	○(1)						125
配备油水分离器的燃油滤清器(低压侧)	检查	○				○					126
	更换							○			128

说明:

- (1) 用于咸水中时需更频繁地涂抹润滑油。
- (2) 除非您具有适当工具且<目前>精通机械, 否则这些项目应由您的维修经销商进行维修。维修程序请参考维修手册。
- (3) 对于专业的商业用途, 请记录运行小时数, 以确定正确的维护时间间隔。
- (6) 若有1/3或以上消耗, 请进行更换。
- (10) 仅适用于机械遥控型。

## 维护

项目	常规维修期(3)在每个指定月份或运行小时数间隔(以二者中先到的时间为准)执行。	每次使用	使用后	第一个月或20小时	每6个月或100小时	每年或200小时	每2年或400小时	每3年或600小时	每6年或1200小时	参考页码
燃油滤清器(高压侧)	更换					○(2)				—
恒温器及恒温器盖	检查/更换					○(2)				—
燃油管路	检查 更换	○(8)								67
电池和电缆连接	检查级别-紧固度	○								66, 130
螺栓和螺母	检查-紧固度			○(2)	○(2)					—
曲轴箱呼吸管	检查					○(2)				—
冷却水通道	清洁		○(4)		○(4)					—
冷却液泄露	检查	○								136
水泵和半圆键	检查					○(2)				—
外壳, 叶轮	检查					○(2)				—
事故停机开关	检查	○								40
机油泄漏	检查	○								—
每个运行部件	检查	○								—
发动机条件(5)	检查	○								—
动力纵倾/倾斜	检查				○(2)					—
换挡电缆(10)	检查-调整			○(2)	○(2) (7)					—

说明:

- (2) 除非您具有适当工具且<目前>精通机械, 否则这些项目应由您的维修经销商进行维修。维修程序请参考维修手册。
- (3) 对于专业的商业用途, 请记录运行小时数, 以确定正确的维护时间间隔。
- (4) 若在咸水、浑水或泥水中作业, 每次使用后应用清水冲洗发动机。
- (5) 启动后, 检查是否出现异常声响, 冷却水是否从检查孔中自由流出。
- (7) 频繁进行换挡操作的用户会建议您大约三年更换一次换挡电缆。
- (8) 检查燃油管路是否泄漏、开裂或损坏。如果出现泄漏、开裂或损坏, 使用舷外机前携带其前往您的维修经销商处进行更换。
- (9) 检查燃油管路是否泄漏、开裂或损坏。如有泄漏、开裂或损坏迹象, 更换燃油管路。
- (10) 仅适用于机械遥控型。

## 机油

机油不足或受污染会损害滑动及活动部件的使用寿命。

### 换油间隔:

初次更换时间为自购买之日或首月后20个运行小时，之后为每100个运行小时或6个月。

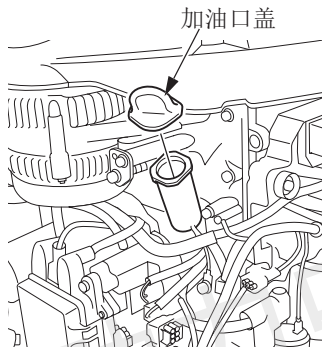
### 机油容量:

若未更换机油滤清器...7.6L。  
更换机油滤清器...7.8L。

### 推荐用油:

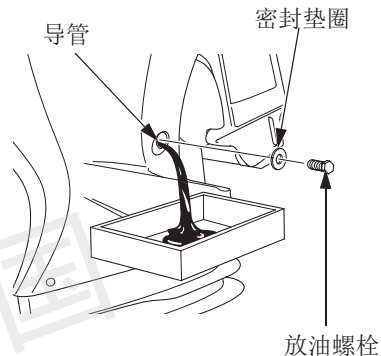
SAE 10W-30机油或等效物，API使用分类SG、SH、SJ或SL。

## <机油的更换>



当发动机仍保持温热时排出机油，确保快速、完全排空。

1. 竖直放置舷外机，然后拆下发动机机盖（见第58页）。拆下加油口盖。



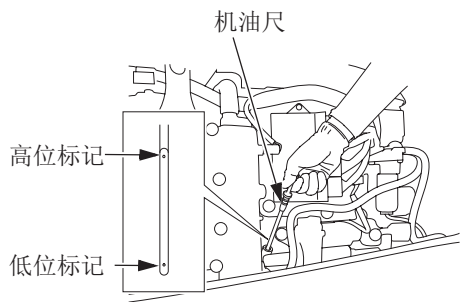
2. 在导管下放置一个合适的容器。
3. 使用12mm扳手拆下机油排放螺栓和密封垫圈，然后排出机油。

安装一个新的密封垫圈和放油螺栓，然后紧固螺栓。

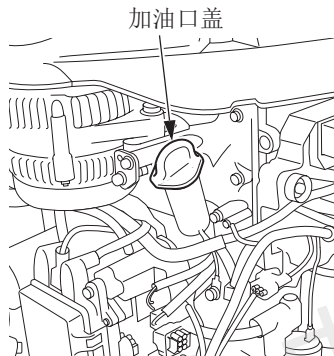
### 拧紧扭矩:

23N·m (2.3kgf·m)

## 维护



4. 将推荐用油加入至机油尺的上位标记。



5. 重新牢固安装加油口盖。不要紧固过度。

### 说明：

请通过环保方式处置废弃的舷外机油。我们建议您将其装入密封容器，送至最近的回收服务站。请勿将其扔进垃圾桶或倒在地面。

处理完废油后，使用肥皂和清水洗手。

## 火花塞

为保证发动机正确运转，火花塞必须具有适当间隙，且没有沉积物。

### **⚠ 注意**

运行过程中火花塞会变得非常灼热，停止发动机后热量会停留一段时间。维修火花塞之前先使其冷却。

### 检查-清洁/更换间隔：

每100个运行小时或6个月。

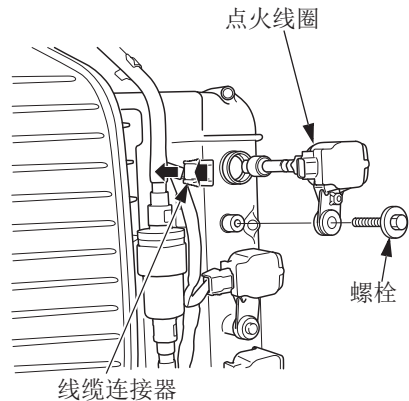
### 推荐火花塞：

ZFR6K-11E (NGK)

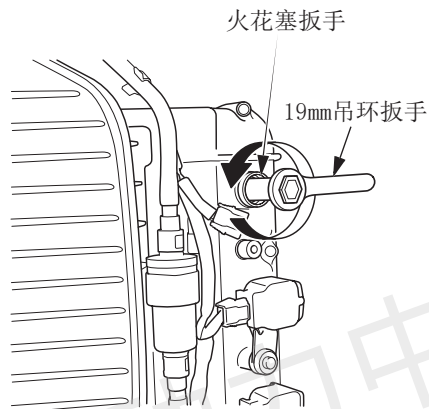
### **重要事项**

仅使用推荐火花塞或等效物。具有不当热量范围的火花塞可能导致发动机损坏。

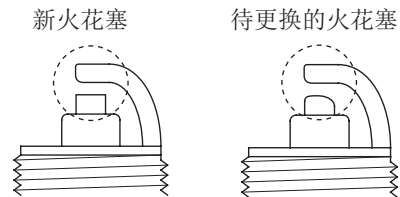
1. 断开电池负极（-）端子。
2. 打开并拆下发动机盖（第58页）。



3. 推入锁定调整片且拔出连接器，从而断开点火线圈的线缆连接器。拔出塑料连接器，而非线缆。
4. 握住点火线圈，使用10mm扳手拆除螺栓。将点火线圈略微向上拉动，从而拆下点火线圈。注意不要冲击或掉落点火线圈。如果掉落，更换点火线圈。



5. 使用火花塞扳手和19mm吊环扳手拆下火花塞。



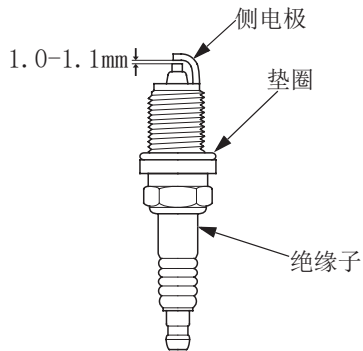
## 6. 检查火花塞。

(1) 如果电极严重腐蚀或受碳污染，使用钢丝刷进行清洁。

(2) 如果中心电极磨损，更换火花塞。

火花塞的磨损方式多种多样。

如果密封垫圈显示出磨损迹象，或者绝缘子开裂或剥落，更换火花塞。



7. 使用测隙规测量火花塞间隙。如有必要，通过小心弯曲侧电极的方式纠正间隙。

间隙应为：1.0 • 1.1mm

8. 用手将火花塞穿入，防止螺纹错扣。

9. 放置好火花塞之后，利用火花塞扳手紧固火花塞，使其压紧垫圈。

拧紧扭矩：

18N • m (1.8kgf • m)

说明：

若安装新的火花塞，放置火花塞并压紧垫圈之后，拧紧1/2圈。

若重新安装用过的火花塞，放置火花塞并压紧垫圈之后，拧紧1/8至1/4圈。

### 重要事项

火花塞必须牢牢拧紧。紧固不当的火花塞会变得非常灼热，可能导致发动机损坏。

10. 安装点火线圈。重新安装螺栓。

11. 将线缆连接器推入点火线圈。确保其锁定就位。

12. 对于其它五个火花塞，重复此程序。

13. 重新安装发动机盖

## 维护

### 火花塞

<可选部件：铱火花塞>

为保证发动机正确运转，火花塞必须具有适当间隙，且没有沉积物。

### ⚠ 注意

运行过程中火花塞会变得非常灼热，停止发动机后热量会停留一段时间。维修火花塞之前先使其冷却。

检查/清洁间隔：

每200个运行小时或每年。

更换间隔：

每400小时或2年。

推荐火花塞：

IZFR6K-11E (NGK)

### 重要事项

仅使用推荐火花塞或等效物。具有不当热量范围的火花塞可能导致发动机损坏。

铱火花塞的安装和拆除程序与标准火花塞一致。

这些火花塞的中心电极具有铱涂层。维修铱火花塞时确保以下内容。

- 请勿清洁火花塞。如果电极受聚集物或灰尘污染，更换新的火花塞。除非您具有适当工具且精通机械，否则请咨询您的维修经销商进行铱火花塞清洁。

- 如有必要，仅使用“线型测隙规”检查火花塞间隙。为防止损坏中心电极的铱涂层，切勿使用“叶型测隙规”。

间隙应为1.0-1.1mm。

- 请勿调整火花塞间隙。如果间隙不在规定范围内，更换新的火花塞。

## 润滑

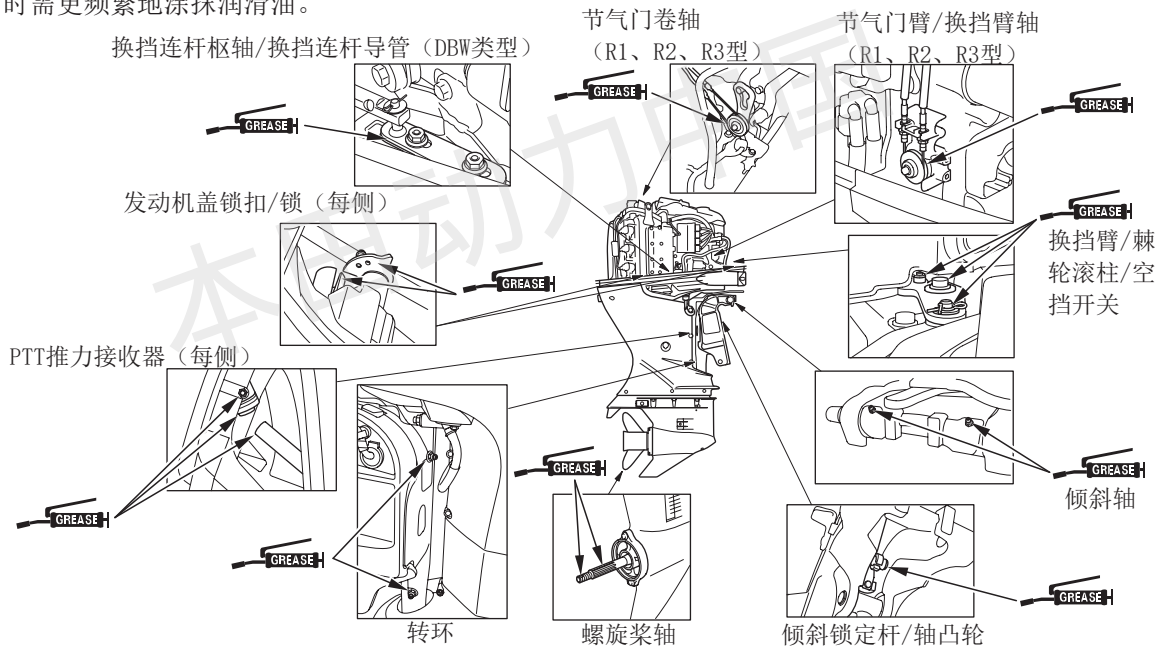
使用蘸有洁净机油的布擦拭发动机。在以下部件涂抹船用防腐润滑脂：

## 润滑间隔：

首次润滑时间为自购买之日后的20个小时或1个月，之后为每100个小时或6个月。

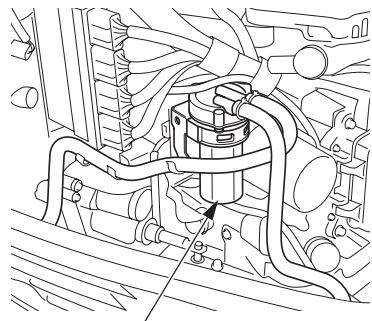
## 说明：

- 在润滑脂不能渗透的枢轴表面涂抹防腐油。
- 用于咸水中时需更频繁地涂抹润滑油。



## 维护

### 配备油水分离器的燃油滤清器



### 配备油水分离器的燃油滤清器

配备油水分离器的燃油过滤器位于接线盒附近。

配备油水分离器的燃油滤清器中聚集的水或沉淀物将导致功率损失或难以启动。定期检查并更换配备油水分离器的燃油滤清器。

对其进行清洁，或者向您的Honda舷外机授权经销商咨询清洁事宜。

### 检测间隔：

每100个运行小时或6个月。

### 更换间隔：

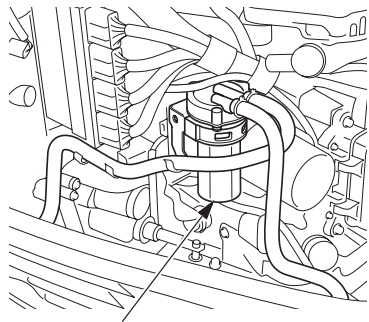
每400个运行小时或每2年。

## 警告

汽油极易燃烧，汽油蒸气可能爆炸，造成严重的人身伤害或死亡。请勿在您的作业区域吸烟或引发火焰或火花。

- 总是在通风良好的区域作业。
- 确保从舷外机排出的所有燃油均存放在安全容器中。
- 更换滤清器时，小心避免泄露燃油。溢出的燃油或燃油蒸汽可能会点燃。如果溢出任何燃油，请确保在启动发动机之前该区域为干燥状态。
- 放在儿童接触不到的地方。

## &lt;检测&gt;

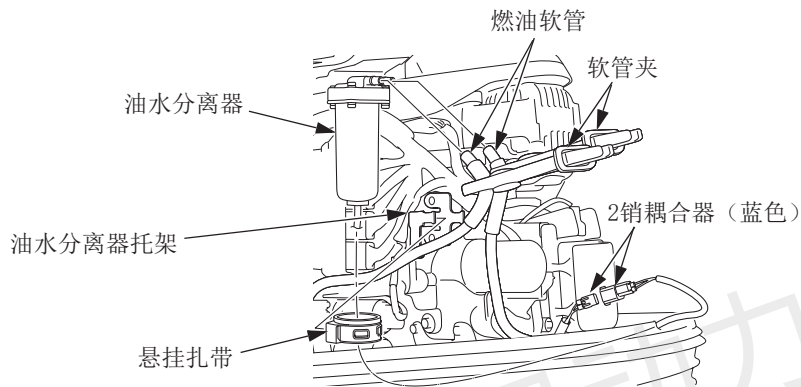


## 配备油水分离器的燃油滤清器

1. 拆下发动机盖（第58页）。
2. 查看半透明的过滤杯，检查配备油水分离器的燃油滤清器是否有水聚集且是否堵塞。

如果配备油水分离器的燃油滤清器堵塞，参考第128页拆除滤清器并进行清洁。

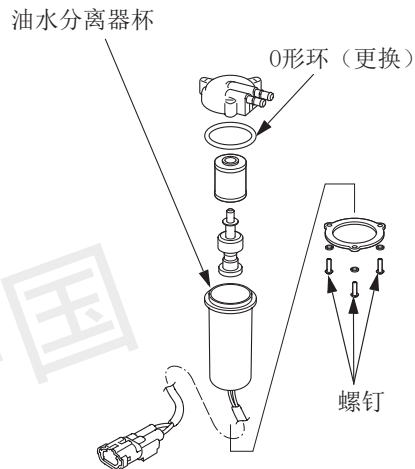
如果配备油水分离器的燃油滤清器中仍有水存在，参考第128页拆除过滤杯并将杯中的积水清空。



## 〈更换〉

1. 拆下发动机盖（第58页）。
2. 断开2销耦合器（蓝色）。

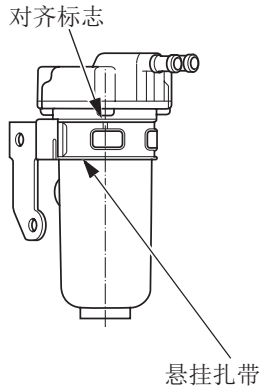
3. 从配备油水分离器的燃油滤清器托架上拆除悬挂扎带，然后从配备油水分离器的燃油滤清器上拆除悬挂扎带。
4. 用管夹夹住两个燃油管以防止燃油泄露，断开燃油管。



5. 握住配备油水分离器的燃油滤清器，拆除三颗螺钉，清除杯内的水或沉积物。
6. 彻底清洁杯子，并更换新的燃油滤清器。
7. 以拆除的相反顺序重新组装油水分离器。使用新的O形环。

## 拧紧扭矩：

3. 4N · m (0.34kgf · m)



8. 将悬挂扎带安装在配备油水分离器的燃油滤清器上时，对齐图示的对齐标志。
9. 使用注油泵起动发动机（见第68页）。检查燃油泄露。如有必要，对任何燃油泄露进行修理。

### 说明：

如果蜂鸣器鸣叫，且发现燃油滤清器中聚集了过量水或沉积物，则检测燃油箱。如有必要，清洁燃油箱。

### 排放控制系统

燃烧过程产生一氧化碳和碳氢化合物。控制碳氢化合物非常重要，因为在特定条件下，它们受到阳光照射时会发生化学反应，形成光化学烟雾。一氧化碳不会发生此类反应，但它含有毒性。

故障可能影响舷外机排放

若您发现以下任何症状，请让您的Honda授权经销商检测和修理。

1. 难以启动或启动后失速
2. 不稳定怠速运转
3. 加速期间哑火或回火
4. 性能不良（操作性能）及燃油经济性不良

## 维护

### 电池

#### 重要事项

根据电池型号，电池处理可能有差异，下述指示可能不适用于您的舷外机。参考电池使用说明书。

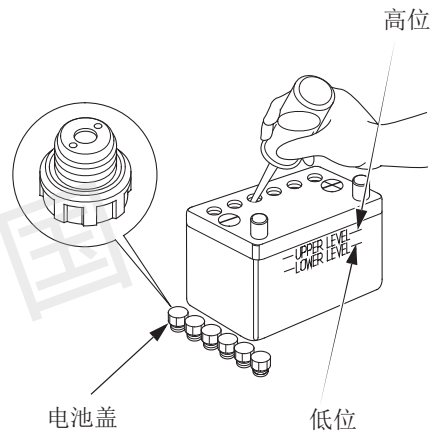
#### 警告

电池可产生爆炸性气体：一旦点燃，爆炸可能造成严重的人身伤害或失明。充电时请确保充足通风。

#### · 化学危险品：

电池电解液含有硫酸。若接触眼睛或皮肤，即使穿着衣服，也可能导致严重灼伤。穿戴面罩和防护服。

- 远离火花与火焰，不得在该区域吸烟。缓解方法：如果电解液进入眼睛，请用温水彻底冲洗至少15分钟，并立即就医。
- 有毒：电解质为有毒物质。缓解方法：
  - 外用：用水彻底冲洗。
  - 内服：喝大量水或牛奶。然后涂抹镁乳剂或植物油，并立即就医。
- 放在儿童接触不到的地方。



#### <电池液位>

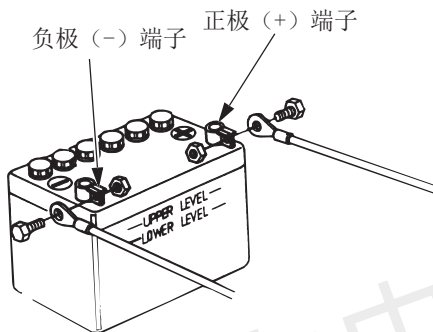
检查电池液是否位于上下液位之间，检查电池盖上的排气孔是否堵塞。

如果电池液靠近或低于下液位，添加蒸馏水至上液位。

### <电池清洁>

1. 断开电池负极 (-) 端子处的电池电缆，然后断开电池正极 (+) 端子处的电池电缆。
2. 拆下电池，并使用钢丝刷或砂纸清洁电池端子和电池电缆端子。

使用小苏打和温水混合溶液清洁电池，注意不要让电池中的酸溶解。彻底干燥电池。



3. 将电池正极 (+) 电缆连入电池正极 (+) 端子，然后将将电池负极 (-) 电缆连入电池负极 (-) 端子。紧固螺栓和螺母。使用润滑脂涂抹电池端子表层。

### ⚠ 注意

断开电池端子时，确保首先断开电池负极 (-) 端子。连接时，先接入正极 (+) 端子，然后接入负极 (-) 端子。切勿以相反顺序断开/连接电池电缆，否则当工具触碰端子时将引起短路。

# 维护

## 保险丝

更换保险丝之前，检查电器附件的电流额定值，确保没有异常。

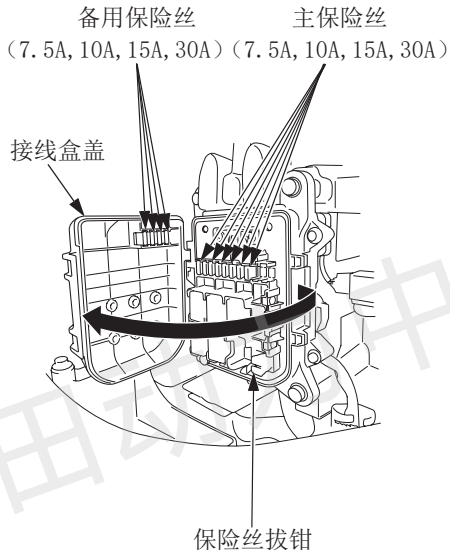
### 警告

- 切勿使用不同于规定额定值的保险丝。  
可能对电气系统造成严重损坏或导致火灾。
- 更换保险丝之前，断开电池负极（-）端子处的电池电缆。  
未照此做可能导致短路。

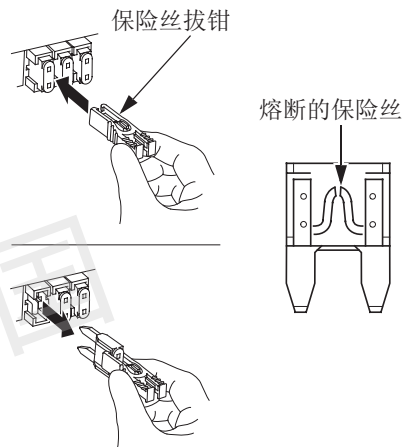
### 重要事项

如果保险丝熔断，检查原因，然后使用相同额定容量的备用保险丝进行更换。除非找出原因，否则保险丝可能再次熔断。

### <更换>



1. 停止发动机。
2. 断开电池（见第131页）。
3. 拆下发动机盖（第58页）。
4. 打开接线盒盖。



5. 使用保险丝盒配备的保险丝拔钳拔出夹上的熔丝。
6. 将新的保险丝放入夹内。

## 机械线型

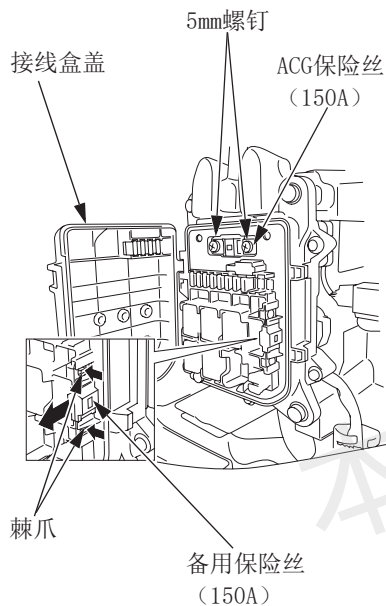
保险丝编号	额定	受保护的零件或电路
1	150A	ACG, 电池
4	30A	接线盒中的起动机电磁开关和继电器
5	10A	动力倾斜继电器、警报蜂鸣器、指示器、仪表
8	10A	燃油泵（高压侧）
9	15A	喷射器, ECU
10	10A	DLC, 燃油泵（低压侧）
11	15A	PTC

## DBW类型

保险丝编号	额定	受保护的零件或电路
1	150A	ACG, 电池
4	30A	接线盒中的起动机电磁开关和继电器
5	7.5A	遥控系统
6	30A	换档执行器
7	15A	节气门体
8	10A	燃油泵（高压侧）
9	15A	喷射器, ECU
10	10A	DLC, 燃油泵（低压侧）
11	15A	PTC

## 维护

### ACG保险丝



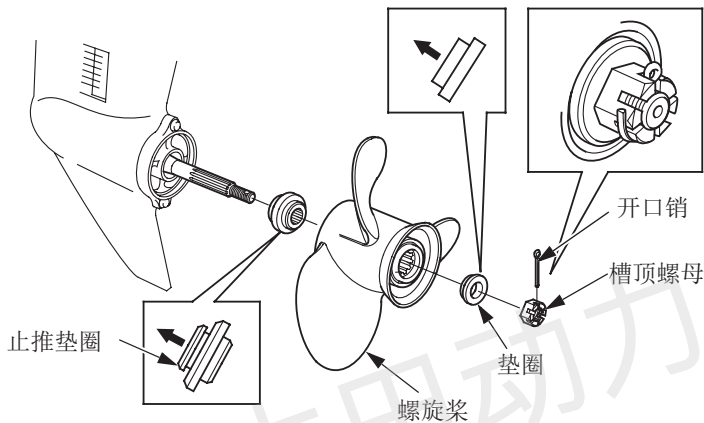
#### <更换>

备用保险丝位于接线盒上。

按压两个棘爪，然后拉出备用保险丝。

1. 停止发动机。
2. 断开电池（见第131页）。
3. 拆下发动机盖（第58页）。
4. 打开接线盒盖。
5. 拆下两个5mm螺钉，取下旧保险丝。
6. 通过紧固两个5mm螺钉，安装新保险丝。
7. 更换完成后，关上接线盒盖。

## 螺旋桨



如果螺旋桨撞到石头或其他物质受损后，按如下步骤更换螺旋桨。

### 警告

- 更换螺旋桨之前，从事故停机开关上取下事故停机开关夹，杜绝您在处理螺旋桨时发动机可能启动的任何可能性。
- 螺旋桨叶片边缘可能十分锋利，所以戴上厚手套保护您的双手。

## 更换

1. 先拆下开口销，然后拆下18mm槽顶螺母、垫圈、螺旋桨和止推垫圈。
2. 新螺旋桨的安装顺序与拆除顺序相反。
3. 首先用手紧固槽顶螺母，直到螺旋桨没有游隙。然后，使用工具再次紧固槽顶螺母，直到槽顶螺母的凹槽对开口销孔对齐。（请注意，此工具未包含在舷外机的配套工具中。）

### 拧紧扭矩：

1 N·m (0.1 kgf·m)

### 扭矩上限：

44.1 N·m (4.5 kgf·m)

4. 确保更换新的开口销。

### 说明：

- 将止推垫圈的带槽侧朝向齿轮箱安装。
- 使用Honda正品开口销并弯曲销端，如图所示。

## 维护

### 操作后检测

1. 停止发动机并拆下发动机盖（见第58页）。
2. 确认发动机的冷却水泄漏情况。

### 舷外机沉水

在从水中收回舷外机沉水后，必须立即进行维修，以尽量减少腐蚀。

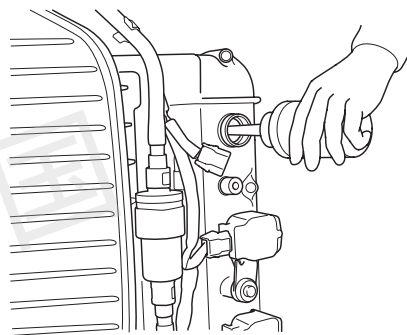
如果附近有Honda舷外机经销商，请立即将舷外机带到经销商处。如果您远离经销商，请按以下步骤操作：

1. 拆下发动机盖（见第58页），用清水冲洗舷外机，去除盐水、沙、泥土等。

#### **重要事项**

如果舷外机在浸没时运行，则可能存在机械损坏，例如连杆弯曲。如果发动机在起动机时受到约束，在修理之前不要尝试运行舷外机。

2. 更换机油（见第119页）。
3. 拆下火花塞（见第121页）。操作起动机以排出发动机汽缸中的水。



4. 将一茶匙机油放入每个火花塞孔中，从而润滑汽缸内部。重新安装火花塞。
5. 安装发动机盖并将盖锁扣牢固锁定（见第58页）。

## 6. 尝试起动发动机。

- 如果发动机无法启动，请取下火花塞，清洁并擦干电极，然后重新安装火花塞，尝试再次起动发动机。
- 如果发动机曲轴箱中有水，或者用过的机油显示水污染迹象，则在发动机运转半小时后应再次进行机油更换。
- 如果发动机可以启动，并且没有明显的机械损坏，继续使发动机运转半小时或更长时间（确保水位至少高于防空蚀板100mm）。

## 7. 尽快将舷外机带到Honda舷外机经销商处进行检测和维修。

## 13.存放

为了延长舷外机的使用寿命，请在存放前使Honda舷外机授权经销商为您的舷外机提供维修服务。不过，您（用户）可以使用少量工具执行以下过程。

### 燃油

#### 说明：

根据曝光、温度和时间等因素，汽油会很快变质。在最坏的情况下，汽油可能在30天内被污染。

使用受污染的汽油会严重损坏发动机（燃油系统堵塞，气门卡住）。

由变质燃油造成的此类损坏不在保修范围内。

为避免这种情况，请严格遵循以下建议：

- 仅使用指定汽油（见第61页）。
- 使用新鲜洁净的汽油。

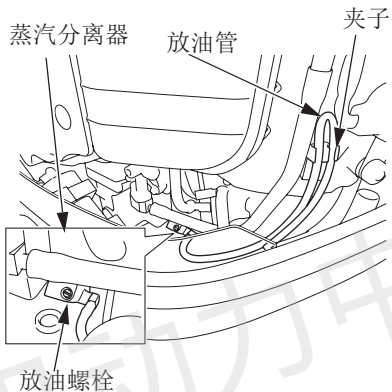
- 为减缓变质，请将汽油保存在经过认证的燃油箱中。
- 如果预计长期存放（超过30天），请排空燃油箱和蒸汽分离器。

## 蒸汽分离器排油

### 警告

汽油极易燃烧，汽油蒸气可能爆炸，造成严重的人身伤害或死亡。请勿在您的作业区域吸烟或引发火焰或火花。

- 注意不要溢出燃油。溢出的燃油或燃油蒸气可能会点燃。如果有任何燃油溢出，在存放或运输舷外机之前，请确保该区域干燥。
- 请勿在排放或存放燃油的地方吸烟或引发火焰或火花。
- 放在儿童接触不到的地方。



1. 从顶盖左下方的夹子上取下放油管。
2. 将管的末端朝向发动机外壳的外侧。

3. 使用商用平头螺丝刀松开蒸汽分离器放油螺栓。
4. 向上倾斜舷外机。
5. 向下倾斜舷外机，并排空蒸汽分离器。
6. 彻底排空后，牢固地拧紧放油螺栓。
7. 夹住顶盖上的放油管。

# 存放

## 电池存放

### 重要事项

电池的处理因电池类型而异，以下说明可能不适用于舷外机的电池。参考电池使用说明书。

### 警告

电池可产生爆炸性气体：一旦点燃，爆炸可能造成严重的人身伤害或失明。充电时请确保充足通风。

#### · 化学危险品：

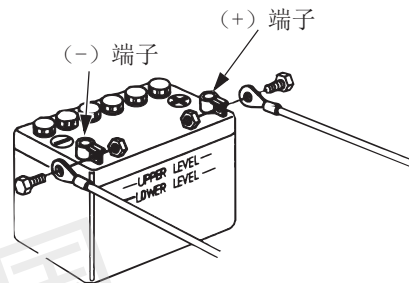
电池电解液含有硫酸。若接触眼睛或皮肤，即使穿着衣服，也可能导致严重灼伤。穿戴面罩和防护服。

- 远离火花与火焰，不得在该区域吸烟。缓解方法：如果电解液进入眼睛，请用温水彻底冲洗至少15分钟，并立即就医。
- 有毒：电解质为有毒物质。缓解方法

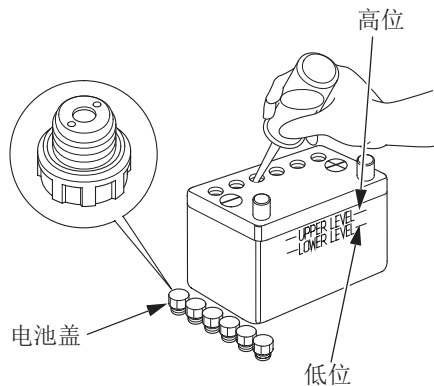
-外用：用水彻底冲洗。

-内服：喝大量水或牛奶。然后涂抹镁乳剂或植物油，并立即就医。

- 放在儿童接触不到的地方。



1. 断开电池负极 (-) 端子处的电池电缆，然后断开电池正极 (+) 端子处的电池电缆。
2. 拆下电池，并使用钢丝刷或砂纸清洁电池端子和电池电缆端子。使用小苏打和温水混合溶液清洁电池，注意不要让电池中的税溶解。彻底干燥电池。

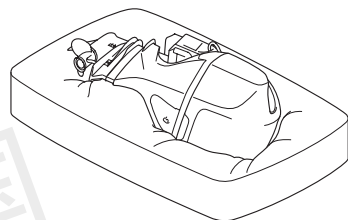


3. 将蒸馏水注入电池至上位线。切勿使电池中的水过满。
4. 将电池存放在水平表面，置于阴凉、干燥、通风良好的地方，避免阳光直射。
5. 每月检查一次电解液的比重，并根据需要进行充电，以延长电池寿命。

## 舷外机的放置



如上图所示，竖直运输和存放舷外机。将舵架固定在托架上，用螺栓和螺母固定舷外机。将舷外机存放在干燥、通风良好的地方，避免阳光直射。



### ⚠ 注意

长时间存放时，请勿将舷外机侧放。如果您必须将舷外机侧放，请排出机油，并用隔板材料或毯子包裹舷外机，如图所示。

## 14.处置

为保护环境，请勿随意将本品、电池、机油等留在垃圾中。请遵守当地法律法规或咨询经销商进行处置。

本田动力中国

## 警报系统打开

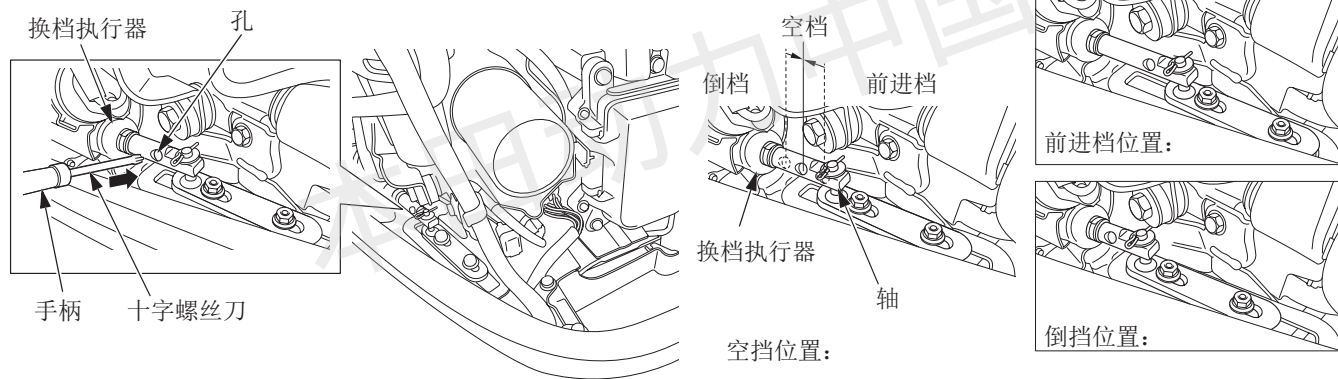
症状	可能原因	解决办法
过热警报系统打开： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 过热指示器亮起。</li> <li>• 过热警报蜂鸣器响起。</li> <li>• 发动机转速降低并最终停止。</li> <li>• 无法通过增加节气门开度提高发动机转速。</li> <li>• 发动机转速受限后，发动机将在20秒内停止。</li> </ul>	冷却水进水口堵塞。	清洁冷却水进水口。
	火花塞的热量范围不正确。	更换火花塞（见第121页）。
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 水泵故障。</li> <li>• 恒温器堵塞。</li> <li>• 恒温器故障。</li> <li>• 冷却水通道堵塞。</li> <li>• 废气侵入冷却系统。</li> </ul>	咨询Honda舷外机授权经销商。
油压警报系统打开： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 油压指示灯未亮起。</li> <li>• 油压警报蜂鸣器响起。</li> <li>• 发动机转速降低。</li> <li>• 无法通过增加节气门开度提高发动机转速。</li> </ul>	缺少机油	将机油加注到指定液位（见第60页）。
	使用的机油不正确。	更换机油（见第119页）。
油水分离器警报系统打开： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 油水分离器警报蜂鸣器响起。</li> </ul>	水在油水分离器中积聚。	排空油水分离器（见第127页） 检查油箱和燃油管路是否积水。如果蜂鸣器再次响起，请咨询Honda舷外机授权经销商。
PGM-FI警报系统启动： <ul style="list-style-type: none"> <li>• PGM-FI指示器亮起。</li> <li>• PGM-FI警报蜂鸣器间歇性响起。</li> </ul>	PGM-FI警报系统故障。	咨询Honda舷外机授权经销商。
ACG警报系统启动： <ul style="list-style-type: none"> <li>• ACG指示器亮起。</li> <li>• ACG警报蜂鸣器间歇性响起。</li> </ul>	电池电压过高或过低。	检查电池（见第130页）。
	ACG故障。	咨询Honda舷外机授权经销商。

# 故障排除

## 紧急换档 (DBW型)

如果齿轮不能换档, 请按照以下步骤手动执行换档操作, 并以可能的发动机转速返回港口。

1. 将遥控杆置于空档位置 (见第20-21页)。
2. 停止发动机 (第108页)。
3. 拆下发动机盖 (第58页)。
4. 将连接工具箱手柄的十字螺丝刀 (见第116页) 插入换档执行器的孔中并移动轴, 切换至空档。



5. 启动发动机 (第68页)。
  6. 通过连接工具箱手柄的十字螺丝刀移动换档执行器的轴, 将档位切换到“F” (前进档) 或“R” (倒档)。
- 返回港口后, 停止发动机并锚定船只。

## 16.规格

型号	BF175D			润滑系统	次摆线泵压力润滑
名称代号	BBSJ			指定机油	发动机：API标准SG、SH、SJ、SL SAE 10W-30 齿轮箱：API标准（GL-4）SAE 90 Hypoid齿轮油
类型	XDU XDD	XCDU	UDD	机油容量	发动机：不更换机油滤清器： 7.6 L 更换机油滤清器： 7.8 L 齿轮箱：1.47 L
总长度	948mm			D. C. 输出	12 V - 60 A
总宽度	660mm			冷却系统	用恒温器进行水冷
总高度	1,916mm		2,043mm	排气系统	水下排气
横梁高度（当横梁角度为12°）	635mm		762mm	火花塞	ZFR6K-11E（NGK）
干重[重量]*	285kg	286kg	290kg	燃油泵	电磁型
额定功率	128.7kW			燃油	无铅汽油 （91研究法辛烷值、86泵辛烷值或更高）
节气门全开范围	5,000-6,000min <sup>-1</sup> （rpm）			换挡	前进 - 空档 - 倒退（爪形离合器）
发动机类型	4冲程OHC6-缸（V6）			转向角度	左右30°
排水量	3,583cm <sup>3</sup>			向上倾斜角	68°（当横梁角度为12°时）
火花塞间隙	1.0-1.1mm			纵倾角	-4°至16°（当横梁角度为12°时）
遥控转向系统	电机安装				
起动系统	电力起动机				
点火系统	全晶体管电池				

\*无电池电缆，有螺旋桨

Honda舷外机的额定功率符合ISO8665（螺旋桨轴输出）标准。

# 规格

型号	BF200D				
名称代号	BBRJ				
类型	LRU	LDU	XRU XRD	XDD XDUXCRU XCDD	XCDU XCDD
总长度	948mm				
总宽度	660mm				
总高度	1,789mm		1,916mm		
横梁高度（当横梁角度为12°时）	508mm		635mm		
干重[重量]*	279kg	280kg	284kg	285kg	286kg
额定功率	147.1kW				
节气门全开范围	5,000-6,000min <sup>-1</sup> (rpm)				
发动机类型	4冲程OHC6-缸 (V6)				
排水量	3,583cm <sup>3</sup>				
火花塞间隙	1.0-1.1mm				
遥控转向系统	电机安装				
起动系统	电力起动机				
点火系统	全晶体管电池				

润滑系统	次摆线泵压力润滑
指定机油	发动机: API标准SG、SH、SJ、SL SAE 10W-30 齿轮箱: API标准 (GL-4) SAE 90 Hypoid齿轮油
机油容量	发动机: 不更换机油滤清器: 7.6 L 更换机油滤清器: 7.8 L 齿轮箱: 1.47 L
D. C. 输出	12 V - 60 A
冷却系统	用恒温器进行水冷
排气系统	水下排气
火花塞	ZFR6K-11E (NGK)
燃油泵	电磁型
燃油	无铅汽油 (91研究法辛烷值、86泵辛烷值或更高)
换挡	前进 - 空档 - 倒退 (爪形离合器)
转向角度	左右30°
向上倾斜角	68° (当横梁角度为12°时)
纵倾角	- 4° 至16° (当横梁角度为12°时)

\*无电池电缆，有螺旋桨

Honda舷外机的额定功率符合ISO8665（螺旋桨轴输出）标准。

型号	BF200D	
名称代号	BBRJ	
类型	URU URD	UDU UDD
总长度	948mm	
总宽度	660mm	
总高度	2,043mm	
横梁高度（当横梁角度为12°时）	762mm	
干重[重量]*	289kg	290kg
额定功率	147.1kW	
节气门全开范围	5,000-6,000min <sup>-1</sup> (rpm)	
发动机类型	4冲程OHC6-缸 (V6)	
排水量	3,583cm <sup>3</sup>	
火花塞间隙	1.0-1.1mm	
遥控转向系统	电机安装	
起动系统	电力起动机	
点火系统	全晶体管电池	

润滑系统	次摆线泵压力润滑
指定机油	发动机: API标准SG、SH、SJ、SL SAE 10W-30 齿轮箱: API标准 (GL-4) SAE 90 Hypoid齿轮油
机油容量	发动机: 不更换机油滤清器: 7.6 L 更换机油滤清器: 7.8 L 齿轮箱: 1.47 L
D. C. 输出	12 V - 60 A
冷却系统	用恒温器进行水冷
排气系统	水下排气
火花塞	ZFR6K-11E (NGK)
燃油泵	电磁型
燃油	无铅汽油 (91研究法辛烷值、86泵辛烷值或更高)
换挡	前进 - 空档 - 倒退 (爪形离合器)
转向角度	左右30°
向上倾斜角	68° (当横梁角度为12°时)
纵倾角	- 4° 至 16° (当横梁角度为12°时)

\*无电池电缆，有螺旋桨

Honda舷外机的额定功率符合ISO8665（螺旋桨轴输出）标准。

# 规格

型号	BF225D				
名称代号	BBPJ				
类型	LRU LRD	LDU LDD	XRU XRD	XDU XDD XCRU XCRD	XCDU XCDD
总长度	948mm				
总宽度	660mm				
总高度	1,789mm		1,916mm		
横梁高度（当横梁角度为12°角）	508mm		635mm		
干重[重量]*	281kg	282kg	286kg	287kg	288kg
额定功率	165.5kW				
节气门全开范围	5,000-6,000min <sup>-1</sup> (rpm)				
发动机类型	4冲程, OHCVTEC6-缸 (V6)				
排水量	3,583cm <sup>3</sup>				
火花塞间隙	1.0-1.1mm				
遥控转向系统	电机安装				
起动系统	电力起动机				
点火系统	全晶体管电池				

润滑系统	次摆线泵压力润滑
指定机油	发动机: API标准SG、SH、SJ、SL SAE 10W-30 齿轮箱: API标准 (GL-4) SAE 90 Hypoid齿轮油
机油容量	发动机: 不更换机油滤清器: 7.6 L 更换机油滤清器: 7.8 L 齿轮箱: 1.47 L
D. C. 输出	12 V - 60 A
冷却系统	用恒温器进行水冷
排气系统	水下排气
火花塞	ZFR6K-11E (NGK)
燃油泵	电磁型
燃油	无铅汽油 (91研究法辛烷值、86泵辛烷值或更高)
换挡	前进 - 空档 - 倒退 (爪形离合器)
转向角度	左右30°
向上倾斜角	68° (当横梁角度为12°时)
纵倾角	- 4° 至 16° (当横梁角度为12°时)

\*无电池电缆，有螺旋桨

Honda舷外机的额定功率符合ISO8665（螺旋桨轴输出）标准。

# 规格

型号	BF225D		
名称代号	BBPJ		
类型	URU URD	UDU UDD UCRU UCRD	UCDU UCDD
总长度	948mm		
总宽度	660mm		
总高度	2,043mm		
横梁高度（当横梁角度为12°角）	762mm		
干重[重量]*	291kg	292kg	293kg
额定功率	165.5kW		
节气门全开范围	5,000-6,000min <sup>-1</sup> (rpm)		
发动机类型	4冲程, OHCVTEC6-缸 (V6)		
排水量	3,583cm <sup>3</sup>		
火花塞间隙	1.0-1.1mm		
遥控转向系统	电机安装		
起动系统	电力起动机		
点火系统	全晶体管电池		

润滑系统	次摆线泵压力润滑
指定机油	发动机: API标准SG、SH、SJ、SL SAE 10W-30 齿轮箱: API标准 (GL-4) SAE 90 Hypoid齿轮油
机油容量	发动机: 不更换机油滤清器: 7.6 L 更换机油滤清器: 7.8 L 齿轮箱: 1.47 L
D. C. 输出	12 V - 60 A
冷却系统	用恒温器进行水冷
排气系统	水下排气
火花塞	ZFR6K-11E (NGK)
燃油泵	电磁型
燃油	无铅汽油 (91研究法辛烷值、86泵辛烷值或更高)
换挡	前进 - 空档 - 倒退 (爪形离合器)
转向角度	左右30°
向上倾斜角	68° (当横梁角度为12°时)
纵倾角	- 4° 至 16° (当横梁角度为12°时)

\*无电池电缆，有螺旋桨

Honda舷外机的额定功率符合ISO8665（螺旋桨轴输出）标准。

# 规格

型号	BF250D				
名称代号	BBNJ				
类型	LRU LRD	LDU LDD	XRU XRD	XDUXDD XCRU XCRD	XCDU XCDD
总长度	948mm				
总宽度	660mm				
总高度	1,789mm		1,916mm		
横梁高度（当横梁角度为12°时）	508mm		635mm		
干重[重量]*	281kg	282kg	286kg	287kg	288kg
额定功率	183.9kW				
节气门全开范围	5,300-6,300min <sup>-1</sup> (rpm)				
发动机类型	4冲程, OHCVTEC6-缸 (V6)				
排水量	3,583cm <sup>3</sup>				
火花塞间隙	1.0-1.1mm				
遥控转向系统	电机安装				
起动系统	电力起动机				
点火系统	全晶体管电池				

润滑系统	次摆线泵压力润滑
指定机油	发动机: API标准SG、SH、SJ、SL SAE 10W-30 齿轮箱: API标准GL-4 SAE 90 Hypoid齿轮油
机油容量	发动机: 不更换机油滤清器: 7.6 L 更换机油滤清器 7.8 L 齿轮箱: 1.47 L
D. C. 输出	12V - 60A
冷却系统	用恒温器进行水冷
排气系统	水下排气
火花塞	ZFR6K-11E (NGK)
燃油泵	电磁型
燃油	无铅汽油 (91研究法辛烷值、86泵辛烷值或更高)
换挡	前进 - 空档 - 倒退 (爪形离合器)
转向角度	左右30°
向上倾斜角	68° (当横梁角度为12°时)
纵倾角	- 4° 至 16° (当横梁角度为12°时)

\*无电池电缆，有螺旋桨

Honda舷外机的额定功率符合ISO8665（螺旋桨轴输出）标准。

型号	BF250D			润滑系统	次摆线泵压力润滑
名称代号	BBNJ			指定机油	发动机: API标准SG、SH、SJ、SL SAE 10W-30 齿轮箱: API标准GL-4 SAE 90 Hypoid齿轮油
类型	URUURD	UDU UDD UCRU UCRD	UCDU UCDD	机油容量	发动机: 不更换机油滤清器: 7.6 L 更换机油滤清器 7.8 L 齿轮箱: 1.47 L
总长度	948mm			D. C. 输出	12V- 60A
总宽度	660mm			冷却系统	用恒温器进行水冷
总高度	2,043mm			排气系统	水下排气
横梁高度 (当横梁 角度为12° 时)	762mm			火花塞	ZFR6K-11E (NGK)
干重[重量]*	291kg	292kg	293kg	燃油泵	电磁型
额定功率	183.9kW			燃油	无铅汽油 (91研究法辛烷值、86泵辛烷值或更高)
节气门全开范围	5,300-6,300min <sup>-1</sup> (rpm)			换挡	前进 - 空档 - 倒退 (爪形离合器)
发动机类型	4冲程, OHCVTEC6-缸 (V6)			转向角度	左右30°
排水量	3,583cm <sup>3</sup>			向上倾斜角	68° (当横梁角度为12° 时)
火花塞间隙	1.0-1.1mm			纵倾角	-4° 至 16° (当横梁角度为12° 时)
遥控转向系统	电机安装				
起动系统	电力起动机				
点火系统	全晶体管电池				

\*无电池电缆, 有螺旋桨

Honda舷外机的额定功率符合ISO8665 (螺旋桨轴输出) 标准。

# 规格

## 噪音与振动

型号	BF175D	BF200D	BF225D	BF250D
控制系统	R (遥控)	R (遥控)	R (遥控)	R (遥控)
传入操作员耳朵的声压水平 (2006/42/EC, ICOMIA39-94)	82dB (A)	83dB (A)	84dB (A)	85dB (A)
不确定性	1dB (A)	2dB (A)	2dB (A)	2dB (A)
测量的声功率级 (参考ENISO3744)	94dB (A)	95dB (A)	95dB (A)	97dB (A)
不确定性	2dB (A)	2dB (A)	2dB (A)	2dB (A)
手臂振动水平 (2006/42/EC, ICOMIA38-94)	-	-	-	-
不确定性	-	-	-	-

参考： ICOMIA标准： 因为该标准规定了发动机的运行和测量条件。

## 指南针安全距离

型号	BF175D	BF200D	BF225D	BF250D
指南针安全距离 (IEC 60945)	400 mm			

仅适用于线控驱动器 (DBW) 类型： DBW遥控盒、钥匙开关面板、控制单元

A	巡航 .....	87	遥控杆摩擦 .....	64
安全 .....	拖钩模式 .....	90	配备油水分离器的燃油滤清器	65
安全信息 .....	单杆模式 .....	91	电池 .....	66
安全标签位置 .....	纵倾舷外机 .....	92	其他检查 .....	67
安装 .....	纵倾仪（可选设备） .....	95	处置 .....	142
艉板高度 .....	倾斜舷外机 .....	96	存放 .....	138
位置 .....	停泊 .....	98	燃油 .....	138
安装高度 .....	动力倾斜开关 .....	99	蒸汽分离器排油 .....	139
舷外机安装 .....	手动安全阀 .....	99	电池存放 .....	140
舷外机角度检测（巡航） .....	纵倾调整片调整 .....	100	舷外机位置 .....	141
电池连接 .....	发动机保护系统 .....	101	G	
遥控安装（可选设备） .....	<机油压力、过热、油水分离		故障排除 .....	143
<遥控盒位置> .....	器、PGM-FI和ACG警报系统> .....	101	紧急换档（DBW型） .....	144
<遥控电缆长度> .....	<超速限制器> .....	106	规格 .....	145
螺旋桨选择 .....	<阳极> .....	106	K	
燃油管路连接 .....	<功率降低> .....	106	控制装置和特征 .....	20
C	浅水操作 .....	107	遥控杆（D1型） .....	20
操作 .....	多舷外机型 .....	107	遥控杆（D2型） .....	21
磨合程序 .....	操作前检查 .....	58	遥控杆（R1型） .....	22
换档（D1型） .....	发动机盖拆除/安装 .....	58	遥控杆（R2型） .....	23
换档（D2型） .....	机油 .....	59	遥控杆（R3型） .....	24
换档（R1型） .....	燃油 .....	61	空档分离杆 .....	25
换档（R2型） .....	含酒精的汽油 .....	62	发动机开关 .....	25
换档（R3型） .....	螺旋桨和开口销检查 .....	63		

# 索引

电源开关（普通钥匙型）	26
电源开关（Honda智能钥匙型）	26
Honda智能钥匙	26
启动/停止开关	27
功能开关（D1型）	28
功能开关（D2型）	29
快速空转杆（R1型）/快速空转按钮（R2、R3型）	31
PGM-FI指示器/蜂鸣器	32
ACG指示器/蜂鸣器	33
油压指示灯/蜂鸣器	33
过热指示器/蜂鸣器	34
油水分离器蜂鸣器	35
动力纵倾/倾斜开关	36
PTT开关面板	37
纵倾仪（可选设备）	38
动力倾斜开关（舷外机盘）	38
手动安全阀	39
紧急停止开关	40
紧急停止开关拉绳/夹	40
备用紧急停止开关夹（可选设备）	41
倾斜锁定杆	42
纵倾调整片	42
阳极	42

冷却水检查孔	43
冷却水进水口	43
发动机盖锁扣	43
转速计（可选设备）	44
NMEA接口耦合器	44
运行小时数通知系统	44

## L

零部件识别	11
-------	----

## Q

起动发动机	68
燃油起动	68
起动发动机（D1、D2型）	68
（R1型）	73
（R2、R3型）	76
选站模式	80
清洁和冲洗	114

## T

停止发动机	108
发动机紧急停止	108
发动机正常熄火（D1、D2型）	108
发动机正常熄火	

（无启动/停止开关的D1、D2型）（R1、R2、R3型）	110
------------------------------	-----

## W

维护	115
工具箱和备件（反向旋转型不含工具箱）	116
维护计划	117
机油	119
火花塞	121
<可选部件：铱火花塞>	124
润滑	125
配备油水分离器的燃油滤清器	126
排放控制系统	129
电池	130
保险丝	132
ACG保险丝	134
螺旋桨	135
操作后检测	136
舷外机沉水	136

## Y

10. 运输	112
燃油管路断开	112
运输	112
拖行	113







# HONDA

本田动力中国

4XZVL601  
00X4X-ZVL-6010

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 200 21 08 04

PRINTED IN CHINA