

# 动态平衡控制系统

## S系列截流板

### 产品规格

适用于20-50尺（6-15米）船艇



**ZIPWAKE**

CHOOSE COMFORT. ENJOY PERFORMANCE.

中国区经销商：  
上海威士博动力系统有限公司  
上海市普陀区新村路666号1号楼B106  
mshi@whisperpower.com  
+86 021 6076 2996  
www.whisperpower-china.com

产品规格  
S系列动态平衡控制系统

零件号：1010130 发布：  
R3C, 2024年10月  
语言：英语

# 目录表

<b>1</b>	<b>引言</b>	<b>4</b>
1.1	运动控制功能	
1.2	产品和零件概述	
<b>2</b>	<b>套件箱</b>	<b>8</b>
2.1	套件箱内容	
2.2	规格	
2.3	订购数据	
<b>3</b>	<b>控制面板</b>	<b>10</b>
3.1	特征	
3.2	规格	
3.3	接口	
3.4	尺寸	
3.5	订购数据	
<b>4</b>	<b>集成模块</b>	<b>12</b>
4.1	特征	
4.2	规格	
4.3	接口	
4.4	尺寸	
4.5	订购数据	
<b>5</b>	<b>迷你控制器</b>	<b>14</b>
5.1	特征	
5.2	接口	
5.3	规格	
5.4	尺寸	
5.5	订购数据	
<b>6</b>	<b>拦截器</b>	<b>15</b>
6.1	特征	
6.2	规格	
6.3	订购数据	
6.4	尺寸	
<b>7</b>	<b>分配单元</b>	<b>24</b>
7.1	规格	
7.2	连接器	
7.3	尺寸	
7.4	订购数据	
<b>8</b>	<b>电缆</b>	<b>26</b>
8.1	规格	
8.2	订购数据	
<b>9</b>	<b>控制面板铝框</b>	<b>27</b>
9.1	规格	
9.2	订购数据	
<b>10</b>	<b>控制面板盖</b>	<b>27</b>
10.1	规格	
10.2	订购数据	
<b>11</b>	<b>控制面板万向支架</b>	<b>28</b>
11.1	规格	
11.2	尺寸	
11.3	订购数据	
<b>12</b>	<b>电缆盖</b>	<b>29</b>
12.1	规格	
12.2	尺寸	
12.3	订购数据	
<b>13</b>	<b>伺服装置</b>	
13.1	规格	
13.2	订购数据	
<b>14</b>	<b>拦截器前部</b>	<b>31</b>
14.1	规格	
14.2	尺寸	
14.3	订购数据	
<b>15</b>	<b>转接板</b>	<b>32</b>
15.1	规格	
15.2	尺寸	
15.3	订购数据	
<b>16</b>	<b>外部GPS天线</b>	<b>34</b>
16.1	应用程序	
16.2	规格	
16.3	尺寸	
16.4	插针	
16.5	订购数据	
<b>17</b>	<b>接线图</b>	<b>36</b>



# 1 引言

S系列动态纵倾控制系统包括一系列最先进的耐用、快速反应的拦截器和独特的3D控制装置，为驾驶员提供无与伦比、用户友好、直观和精确的运行纵倾、横倾或航向控制。该系统设计完美，适合滑行或半滑行船只，可配置为单体船或多体船。全自动系统显著提高了船的性能、燃油经济性、舒适性和安全性。

## 主要特征

### 舒适与安全

动态消除不舒适和危险的船体俯仰和横摇。

### 性能和燃油经济性

自动最小化波浪阻力并节省燃料。

### 直观且精确的控制

创新的3D控制装置可提供无与伦比的对跑步修剪、脚跟或前进方向的控制。

### 耐用且有效

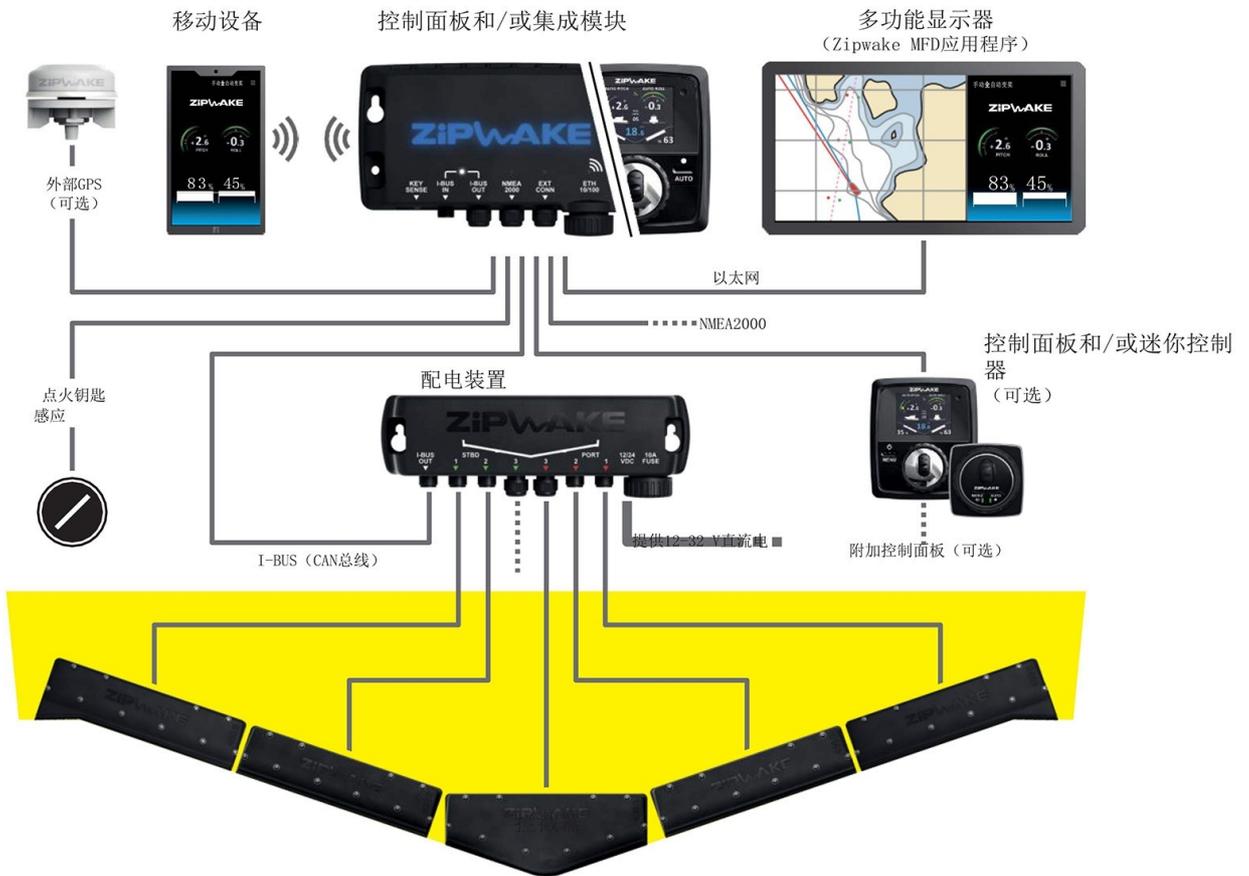
专利系列耐用快速截流器具有卓越的升力特性。

### 完整且具有竞争力

全包式标准化模块化设计提供高质量、简单安装和易于扩展性，同时使系统价格合理。

### 整合

集成器模块可与兼容多功能显示器（MFD）上的完整系统控制集成，从而实现灵活的安装和简洁的仪表板解决方案。还可以通过系统的NMEA 2000®接口监测各种绘图仪上的系统数据。集成器模块与所有Zipwake系统组件兼容。



## 1.1 运动控制功能

模式	运动	特点	标配	开发中
自动	横摇	主动侧翻控制	•	
		高级转弯识别	•	
		协调转弯	•	
	俯仰	易于灵敏度控制	•	
		基于曲线的俯仰控制	•	
		具有快速保存功能的俯仰偏移控制	•	
		易于操纵的变桨控制曲线	•	
航向	根据船只尺寸绘制的基本纵倾控制曲线	•		
航向	辅助转向， 可由其他船上系统控制		•	
手动	横摇	列表控制	•	
		速度-渐进控制轮	•	
	俯仰	微调控制	•	
		速度-渐进控制轮	•	
	航向	转向控制 (平静海面或紧急转向)	•	
		速度-渐进控制轮	•	

有关详细信息，请参阅操作手册。

## 1.2 产品和零件概述

Zipwake产品和零件以套件盒、配件或备件的形式提供。

### 套件

			套件箱内容			
			套件箱零件号。			
型号	零件编号。	说明	2011145	2011146	2011147	2011148
CP-S	2011238	控制面板S, 带标准电缆7 M	1.	1.	1.	1.
DU-S	2011239	配电装置S, 带4M电源线	1.	1.	1.	1.
300S	2011232	带电缆3 M和电缆盖的拦截器300 S	2.			
IT450-S	2011233	450 S型拦截器, 配备3 M电缆和电缆盖		2.		
IT600-S	2011234	带3米电缆和电缆盖的600 S拦截器			2.	
IT750-S	2011235	750 S型拦截器, 带3 M电缆和电缆盖				2.
			套件箱零件号。			
型号	零件编号。	说明	2011515	2011516	2011517	2011518
IM	2012241	集成器模块	1.	1.	1.	1.
SC7-M12	2011257	M12标准电缆7M	1.	1.	1.	1.
DU-S	2011239	配电装置S, 带4 M电源线	1.	1.	1.	1.
300S	2011232	带电缆3 M和电缆盖的拦截器300 S	2.			
IT450-S	2011233	450 S型拦截器, 带3 M电缆和电缆盖		2.		
IT600-S	2011234	带3米电缆和电缆盖的600 S拦截器			2.	
IT750-S	2011235	带3米电缆和电缆盖的拦截器750 S				2.
			套件箱零件号。			
型号	零件编号。	说明	2011732	2011733	2011519	2011520
CP-S	2011238	控制面板S, 带标准电缆7 M	1.	1.		
<b>IM</b>	2012241	集成器模块			1.	1.
SC7-M12	2011257	M12标准电缆7M			1.	1.
DU-S	2011239	配电装置S, 带4 M电源线	1.	1.	1.	1.
IT300-S CHINE PORT	2011702	拦截器300 S 左舵, 带电缆3 M和电缆盖	1		1	
IT300-S CHINE STBD	2011703	300 S 右舵拦截器, 带3 M电缆和电缆盖	1.		1.	
IT450-S CHINE PORT	2011704	拦截器450 S 左舵 侧, 带3 M电缆和电缆盖		1		1
IT450-S CHINE STBD	2011705	450 S 右舵截器, 带3 M电缆和电缆盖		1.		1.

### 配件和备件

模型	零件编号。	说明	配件	备件
IM	2012241	集成器模块	●	●
<b>MC</b>	2012401	迷你控制器, 带标准电缆3 M	●	●
CP-S	2011238	控制面板S, 带标准电缆7 M	●	●
CP ALU FRAME	2011281	控制面板铝框	●	●
DU-S	2011239	配电装置S, 带4 M电源线	●	●

CC-S	2011071	电缆盖S套件	●	●
GPU	2011240	全球定位单元, 带5米电缆和安装套件	●	●
<b>型号</b>	<b>零件编号</b>	<b>说明</b>	<b>配件</b>	<b>备件</b>
300S	2011232	带电缆3 M和电缆盖的拦截器300 S	●	●
IT450-S	2011233	带电缆3 M和电缆盖的拦截器450 S	●	●
IT600-S	2011234	带3米电缆和电缆盖的600 S拦截器	●	●
IT750-S	2011235	带3米电缆和电缆盖的750 S拦截器	●	●
IT300-S CHINE PORT	2011702	300 S拦截器, 左舷, 带3 M电缆和电缆盖	●	●
IT300-S CHINE STBD	2011703	300 S截流器, 右舷, 配备3 M电缆和电缆盖	●	●
IT450-S CHINE PORT	2011704	450 S拦截器, 位于左舷, 配备3 M电缆和电缆盖	●	●
IT450-S CHINE STBD	2011705	450 S截流器, 位于右舷, 配备3 M电缆和电缆盖	●	●
IT300-S INTER	2011701	带电缆3 M和电缆盖的拦截器300 S中间件	●	●
IT450-S V13	2011482	带电缆3 M和电缆盖的拦截器450 S V13	●	●
IT450-S V16	2011483	带电缆3 M和电缆盖的拦截器450 S V16	●	●
IT450-S V19	2011484	450 S V19拦截器, 带3 M电缆和电缆盖	●	●
IT450-S V22	2011485	450 S V22拦截器, 带3 M电缆和电缆盖	●	●
EC1.5-M12	2011258	M12延长线1.5米	●	●
<b>EC3-M12</b>	2011259	M12延长线3米	●	●
EC5-M12	2011260	M12延长线5米	●	●
EC10-M12	2011261	M12延长线10米	●	●
<b>EC15-M12</b>	2012038	M12延长线15米	●	●
EC20-M12	2012039	M12延长线20米	●	●
SC3-M12	2012408	M12标准电缆3米	●	●
SC7-M12	2011257	M12标准电缆7M	●	●
SC15-M12	2012037	M12标准电缆15米	●	●
CP Cover	2011381	控制面板盖, 白色	●	●
	2011382	控制面板盖, 浅灰色	●	●
	2011383	控制面板盖, 中灰色	●	●
	2011384	控制面板盖, 深灰色	●	●
	2011385	控制面板盖, 黑色	●	●
GB	2011622	控制面板万向支架	●	●
AP300-S	2011585	转接板300 S套件	●	●
AP450-S	2011586	转接板450 S套件	●	●
SU-S	2011230	伺服装置S, 带3米电缆		●
300-S FRONT	2011252	300 S前拦截器		●
450-S FRONT	2011253	450 S前拦截器		●
600-S FRONT	2011254	600 S 前拦截器		●
750-S FRONT	2011255	750 S前拦截器		●
<b>IT300-S CHINE PORT FRONT</b>	2011742	拦截器300 S左舷前		●
<b>IT300-S CHINE STBD FRONT</b>	2011743	拦截器300 S 右舷前部		●
<b>IT450-S CHINE PORT FRONT</b>	2011744	拦截器450 S, 左舷前部		●
<b>IT450-S CHINE STBD FRONT</b>	2011745	拦截器450 S 右舷前部		●
IT300-S INTER FRONT	2011741	拦截器 300 S 中间 前		●
IT450-S V13 FRONT	2011492	拦截器450 S V13前部		●
IT450-S V16 FRONT	2011493	拦截器450 S V16前视图		●
IT450-S V19 FRONT	2011494	拦截器450 S V19前部		●

IT450-S V22 FRONT

2011495

拦截器450 S V22前部



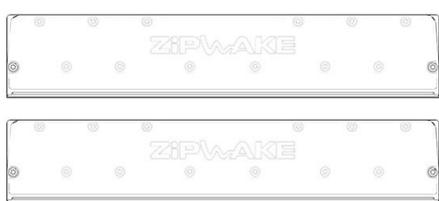
## 2 套件

套件箱包括安装动态修剪控制系统所需的所有部件，以及一对快速作用的直截流板或斜截流板。有六个标准套件箱，每个套件箱都有一个时尚、用户友好、直观的控制面板，以及六个集成套件箱，用于与模块集成，以实现硬连线系统集成和无线通信。

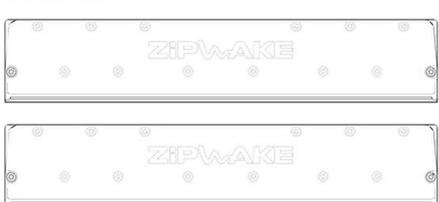


### 2.1 套件箱内容

标准套件盒包括：

<p><b>拦截器</b></p>  <p>2个拦截器 带电缆3米和电缆盖</p>	<p><b>配电装置</b></p>  <p>1个配电装置 带4米电源线</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>+ 操作员手册</li><li>+ 保修卡</li><li>+ 安装指南</li><li>+ 钻孔模板</li><li>+ 安装螺钉</li><li>+ 操作员快速指南</li><li>+ 启动清单</li></ul>
<p><b>控制面板</b></p>  <p>1个控制面板 带标准电缆7米</p>		

集成套件盒包括：

<p><b>拦截器</b></p>  <p>2个拦截器 带电缆3米和电缆盖</p>	<p><b>配电装置</b></p>  <p>1个配电装置 带4米电源线</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>+ 操作员手册</li><li>+ 保修卡</li><li>+ 安装指南</li><li>+ 钻孔模板</li><li>+ 安装螺钉</li><li>+ 操作员快速指南</li><li>+ 启动清单</li></ul>
<p><b>积分器模块</b></p>  <p>1 x 集成器模块</p>		 <p>1 x 标准电缆 7 米</p>

任何基础安装都可以扩展最多两对额外的S系列拦截器，从而允许总共六个拦截器，而不需要额外的连接器或电源。

## 2.2 规格

标准套件盒:

型号	KB300-S	KB450-S	KB600-S	KB750-S	KB300-S CHINE	KB450-S CHINE	
宽度	680 (26.8)	680 (26.8)	980 (38.6)	980 (38.6)	680 (26.8)	680 (26.8)	毫米 (英寸)
深度	156 (6.1)	156 (6.1)	156 (6.1)	156 (6.1)	156 (6.1)	156 (6.1)	毫米 (英寸)
高度 毫米 (英寸)	274 (10.8)	274 (10.8)	274 (10.8)	274 (10.8)	274 (10.8)		274 (10.8)
重量	6.9 (15.2)	8.4 (18.5)	10.4 (22.9)	11.5 (25.4)	7.1 (15.7)	8.6 (19)	千克 (磅)

集成套件盒:

型号	KBI300-S	KBI450-S	KBI600-S	KBI750-S	KBI300-S CHINE	KBI450-S CHINE	
宽度	680 (26.8)	680 (26.8)	980 (38.6)	980 (38.6)	680 (26.8)	680 (26.8)	毫米 (英寸)
深度	156 (6.1)	156 (6.1)	156 (6.1)	156 (6.1)	156 (6.1)	156 (6.1)	毫米 (英寸)
高度 毫米 (英寸)	274 (10.8)	274 (10.8)	274 (10.8)	274 (10.8)	274 (10.8)		274 (10.8)
重量	7 (15.4)	8.5 (18.7)	10.5 (23.1)	11.6 (25.6)	7.2 (15.9)	8.7 (19.1)	千克 (磅)

关于每个套件盒内容的详细信息, 请参阅第1.2节。

## 2.3 订购数据

标准套件盒:

型号	KB300-S	KB450-S	KB600-S	KB750-S	KB300-S CHINE	KB450-S CHINE	
零件编号。	2011145	2011146	2011147	2011148	2011732	2011733	

集成套件盒:

型号	KBI300-S	KBI450-S	KBI600-S	KBI750-S	KBI300-S CHINE	KBI450-S CHINE	
零件编号。	2011515	2011516	2011517	2011518	2011519	2011520	

### 3 控制面板

Zipwake时尚的控制面板经过精心设计，用户友好且直观，让驾驶员能够专注于正确的事情——享受乘船之旅！

面板上的两个独特的控制轮可实现简单、快速和直观的手动控制，以调整航向、横倾或纵倾。然而，该系统通常在自动控制模式下运行，只需按一下自动按钮即可启用。在此模式下，内置的高频GPS、3D陀螺仪传感器和强大的运动控制器自动确保动态消除不舒服和危险的船只俯仰和横摇。

该系统在2.4英寸阳光下可读的宽视彩色显示器上提供船速、俯仰角和横摇角以及拦截器位置的连续反馈。



面板的防水设计可承受敞篷船或飞桥上的恶劣海洋条件。用于连接外围设备的插座位于面板的后部。除了用于系统配电单元和多个控制面板的连接器外，还可以连接外部GPS和NMEA2000设备。该系统还可以连接到点火钥匙，以实现自动系统开机。防水帽隐藏了USB接口，允许未来的软件升级，并确保Zipwake动态调整控制系统是面向未来的。

#### 3.1 特征



- 全自动
  - 动态俯仰和横滚控制
  - 转向和转弯增强
- 内置GPS和运动传感器
- 独特而直观的3D控制
- 阳光下可读彩色显示屏
- 即时状态用户反馈
- 通过点火钥匙感应自动打开/关闭电源
- 防水
- 全系列电气接口
- 自动调光/夜间模式

- 可通过U盘升级
- 系统中最多支持3个附加控制面板
- 表面安装、齐平安装或万向支架安装
- 管理 1 至 6 个拦截器的安装配置
- 自动清洗
  - 可选择的定期清洁周期
  - 防止拦截器内部结垢
- 通过其NMEA 2000接口，从外部设备（如多功能显示器或绘图仪）进行监测和/或控制

### 3.2 规格

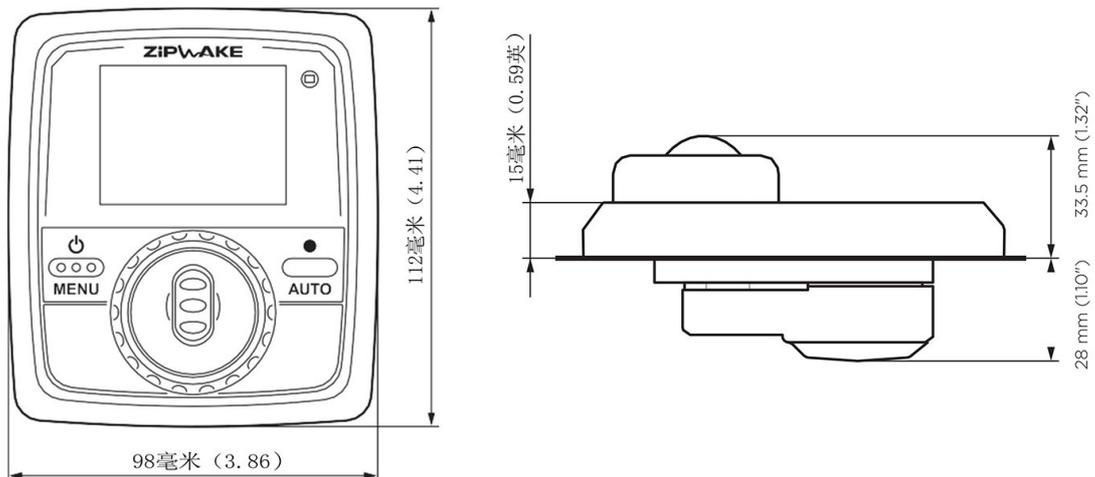
型号	CP-S
显示器	2.4英寸IPS彩色TFT液晶显示器，320 x 240像素，双面，防反射涂层窗口
内部传感器	5 Hz GPS、3D陀螺仪、3D加速计、环境光
电源电压	12-32伏直流电
功耗	最大10 W
工作温度	-20°C至+80°C (-4°F至+176°F)
存储温度	-40°到+90°C (-40°到+194°F)
防水等级	IP67/IP64 (正面/背面)
罗盘安全距离	0.5米 (1.7英尺)
规范	CE、FCC
重量	0.22 千克 (0.49 磅)
安装	表面安装、齐平安装或万向支架安装

### 3.3 接口

- I-BUS输入 (CAN总线)
- I-BUS OUT (CAN总线)
- NMEA2000
- 关键感
  - USB设备端口 (A型)
  - USB主机端口 (B型)
  - 外部GPS (NMEA 0183 / RS232自动波特率检测)



### 3.4 尺寸



### 3.5 订购数据

型号	CP-S
零件编号。	2011238, 带标准电缆7米

- 包含在套件箱中
- 可作为附件
- 可作为备件

## 4 集成模块

Zipwake集成器模块通过将Zipwake系统连接到多功能显示器（MFD）和/或智能设备，实现了全面集成和干净的仪表板解决方案。嵌入式Zipwake用户界面提供了直观、简单的控制，无需单独的控制面板，尽管任何Zipwake系统最多允许3个额外的控制面板和/或迷你控制器，供那些既想要触摸按钮又想要Zipwake独特控制轮的人进行终极手动控制。

集成器模块支持通过以太网接口连接到各种MFD品牌/型号。其无线接口可通过Zipwake的控制、配置和软件更新实现智能手机和平板电脑。

该集成器还包括一个CAN接口，用于进一步的外部系统集成。



集成器模块内置运动传感器，该传感器还使用从NMEA 2000连接网络、外部GPS天线或额外控制面板获取的GPS数据，以确保对船的俯仰和横摇进行精确和动态控制。该模块可以朝向任何方向，其坚固的防水设计允许灵活安装，例如安装在舵/仪表板后面、飞桥上或发动机室中。它配备了一个特殊的以太网连接器套环，使密封标准以太网电缆变得容易。

集成器模块与所有Zipwake系统组件兼容，可作为附件、备件或包含在集成套件盒中（请参阅第1.2节）。

### 4.1 特征

- 全自动
    - 动态俯仰和横滚控制
    - 转向和转弯增强
  - 运动传感器和磁罗盘
  - 即时用户反馈
  - 通过点火钥匙感应自动打开/关闭电源
  - 防水设计
    - 标准以太网电缆，由防水以太网连接器套环密封
  - 每个接口的RGB LED状态指示灯
  - 可通过智能手机/平板电脑进行无线升级
  - 系统中最多支持三个额外的控制面板和/或迷你控制器
  - 与所有Zipwake系统组件兼容
  - 管理来自的安装配置
- 1至6系列E双伺服拦截器或与单伺服拦截器的任何组合



- 允许配置拦截器对功能
- 自动清洗
  - 可选择的定期清洁周期
  - 防止拦截器内部结垢
- 通过外部设备进行监测和/或控制
  - 通过以太网的多功能显示器（MFD）
  - 智能手机/平板电脑通过无线接口
  - 通过NMEA 2000接口进行绘图

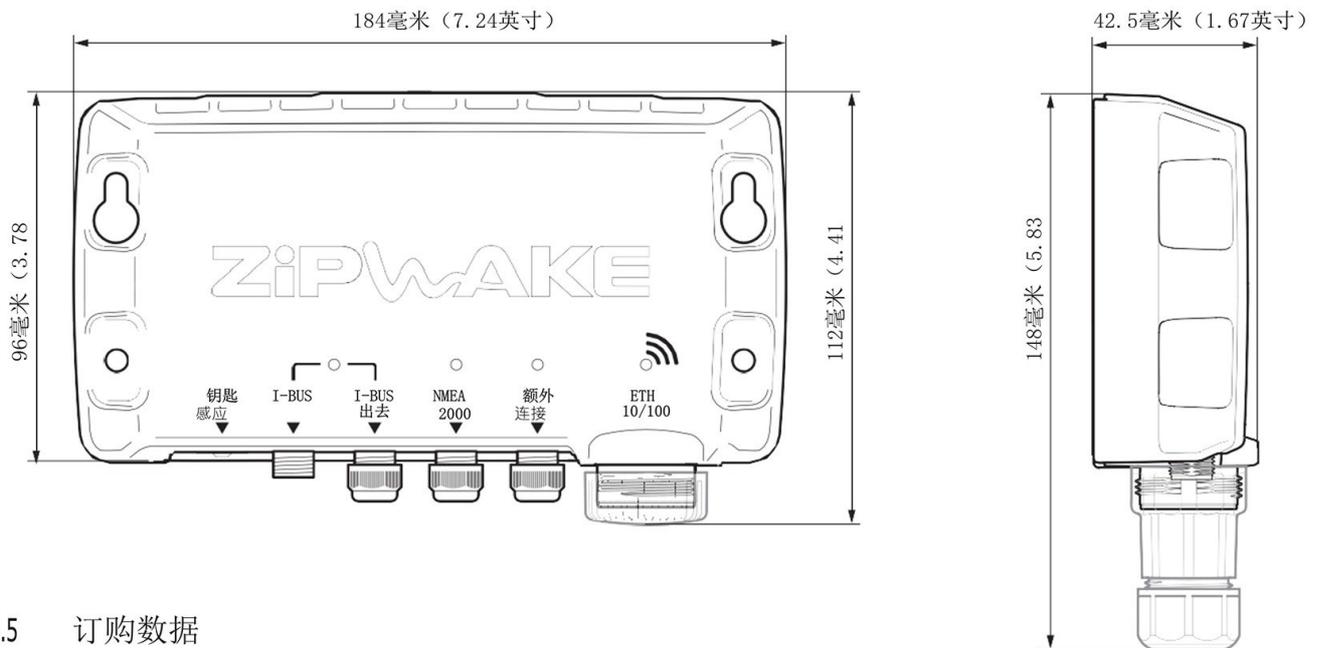
## 4.2 规格

型号	IM
指标	每个通信接口 (x4) RGB LED背光徽标
内部传感器	3D陀螺仪、3D加速计、指南针
电源电压	12 - 32 V DC
电力消耗	最大功率4 W
工作温度	-20°C至+60°C (-4°F至+140°F)
储存温度	-40°C至+90°C (-40°F至+194°F)
防水等级	IP67
罗盘安全距离	0.5米 (1.7英尺)
规范	CE、FCC、SAE J1171点火保护标准
重量	0.35公斤 (0.77磅)

## 4.3 接口

- I-BUS输入 (CAN总线)
- I-BUS OUT (CAN总线)
- 2000年国家气象局
- 关键感
- 外部连接
  - 全球定位系统 (NMEA 0183 / RS232)
  - CAN (J1939)
- 以太网 (10/100G)
- Wi-Fi/蓝牙

## 4.4 尺寸



## 4.5 订购数据

型号	IM
零件编号。	2012241

- 包含在集成套件盒中
- 可作为附件提供
- 可作为备件提供

## 5 微型控制器（用于飞桥/敞开式驾驶台）

Zipwake迷你控制器是任何带有集成器模块和MFD的Zipwake系统的完美补充。小型直观的迷你控制器可以像经过充分验证的控制面板一样，轻松手动控制运行纵倾、横倾或航向以及系统设置。

迷你控制器设计用于在敞篷船或飞桥上承受恶劣的海洋条件，可以安装在适合舵手的任何位置。迷你控制器可以连接到集成器模块和/或控制面板以及点火钥匙，以实现自动系统开机。



### 5.1 功能

- 独特而直观的3D控制
- 通过点火钥匙感应自动打开/关闭电源
- 表面安装或嵌装

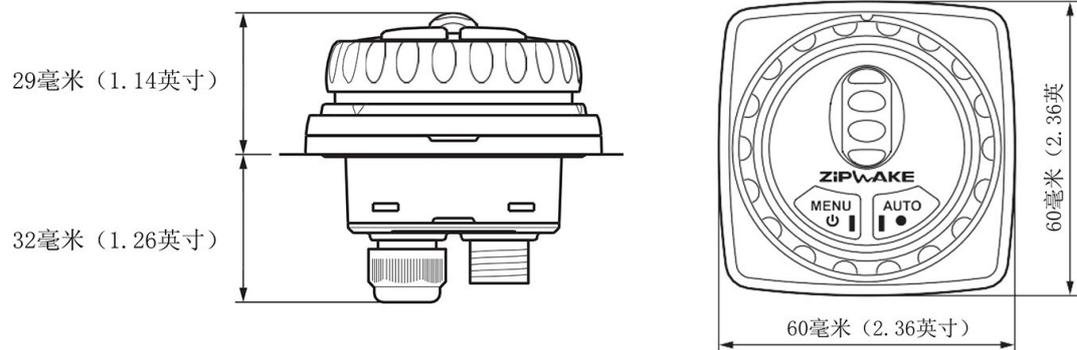
### 5.2 接口

- I-BUS输入（CAN总线）
- I-BUS OUT（CAN总线）
- 钥匙感应

### 5.3 规格

模型	MC
指标	RGB LED
电源电压	12-32V直流
电力消耗	最大功率2 W
工作温度	-20°C至+80°C (-4°F至+176°F)
储存温度	-40°C至+90°C (-40°F至+194°F)
防水等级	IP67
罗盘安全距离	0.5米 (1.7英尺)
规范	CE、FCC标准
重量	0.10千克 (0.22磅)

### 5.4 尺寸



### 5.5 订购数据

模型	MC
零件编号。	2012401, 带标准电缆3米

- 可作为附件
- 可作为备件

## 6 拦截器

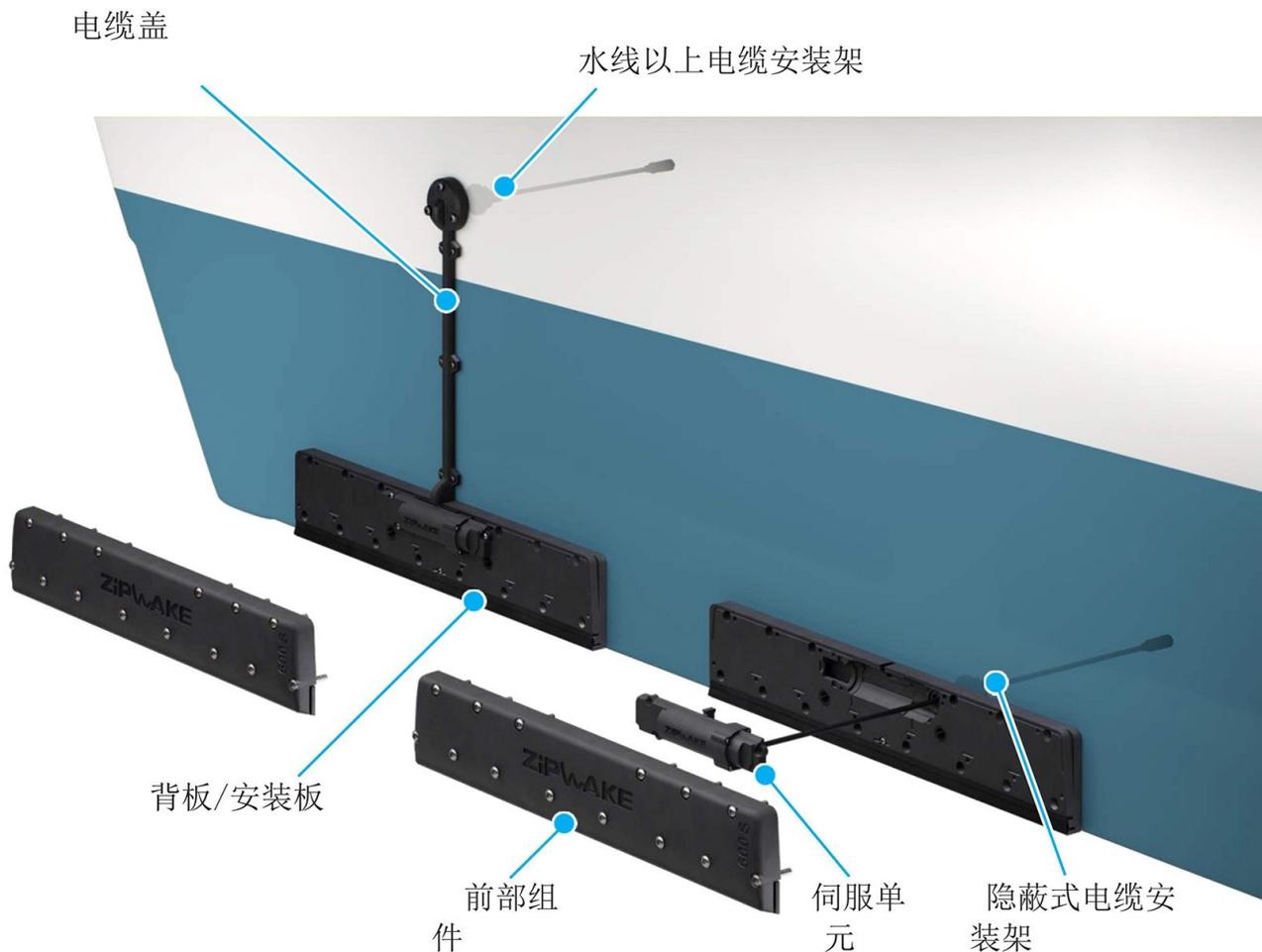
S系列是一个产品系列，包括四个直形、四个V形、四个槽形和一个中间拦截器。

首次为大规模生产而设计的模块化设计使拦截器耐用、价格实惠，并且完美适用于6米至15米（20-50英尺）之间的任何滑行或半滑行船。

所有部件都经过精心设计，能够承受冲击，避免进水，最大限度地降低昂贵的维护和停机风险。拦截器或叶片的驱动是通过拦截器单元中的免校准潜水式电动伺服机构实现的。

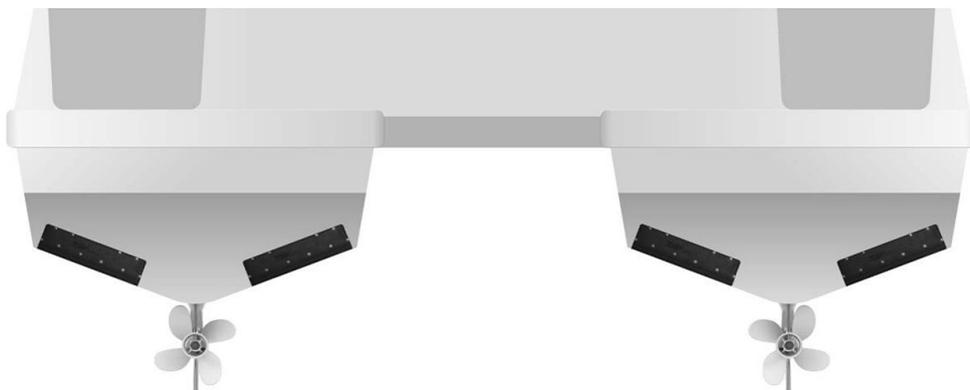
其自然水冷为无刷直流伺服电机提供了良好的工作条件，该电机在12-32伏电压下运行。叶片冲程需要1.5秒，比传统的配平调整片至少快5倍。

通过一体式安装板以及隐蔽式或水线以上、自密封、贯穿船体的电缆配件选项，安装变得容易。只需对伺服电缆进行布线，即可实现首选安装选项，如下图所示。每个拦截器都配有贯穿船体的电缆配件、电缆盖和实用的钻孔模板。



为了达到最佳效果，可以将不同尺寸的拦截器组合起来，以尽可能多地跨越横梁边缘。从升阻比的角度来看，全包围总是最佳安排。

将任何拦截器组合起来，为多体船（如动力双体船）打造完美的系统。

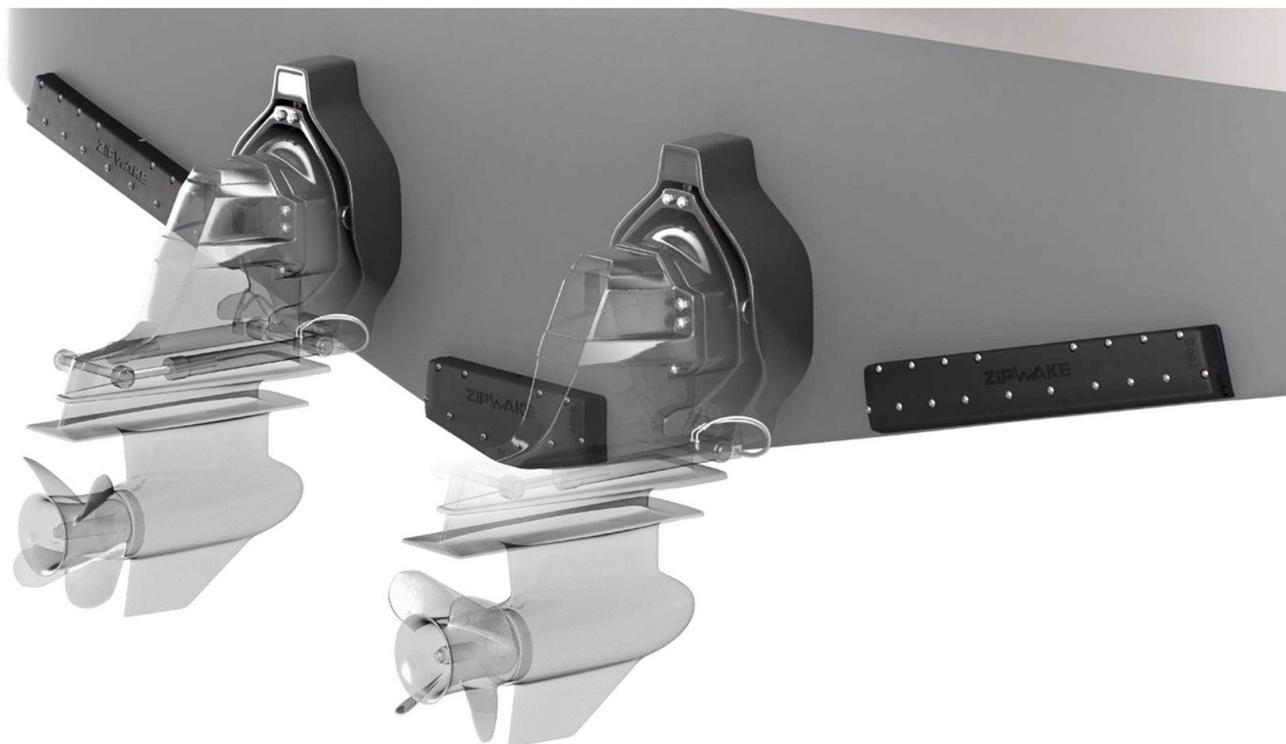


### V形截流板，用于中心线安装

用于中心线安装的V形截流板非常适合填充双舷外机或尾挂式推进器之间的间隙，以及双螺旋桨通道。



四个V形模型有效地覆盖了11至24度之间的死角。中心线安装的拦截器可以包含在新装置中，也可以改装到已安装的系统上。

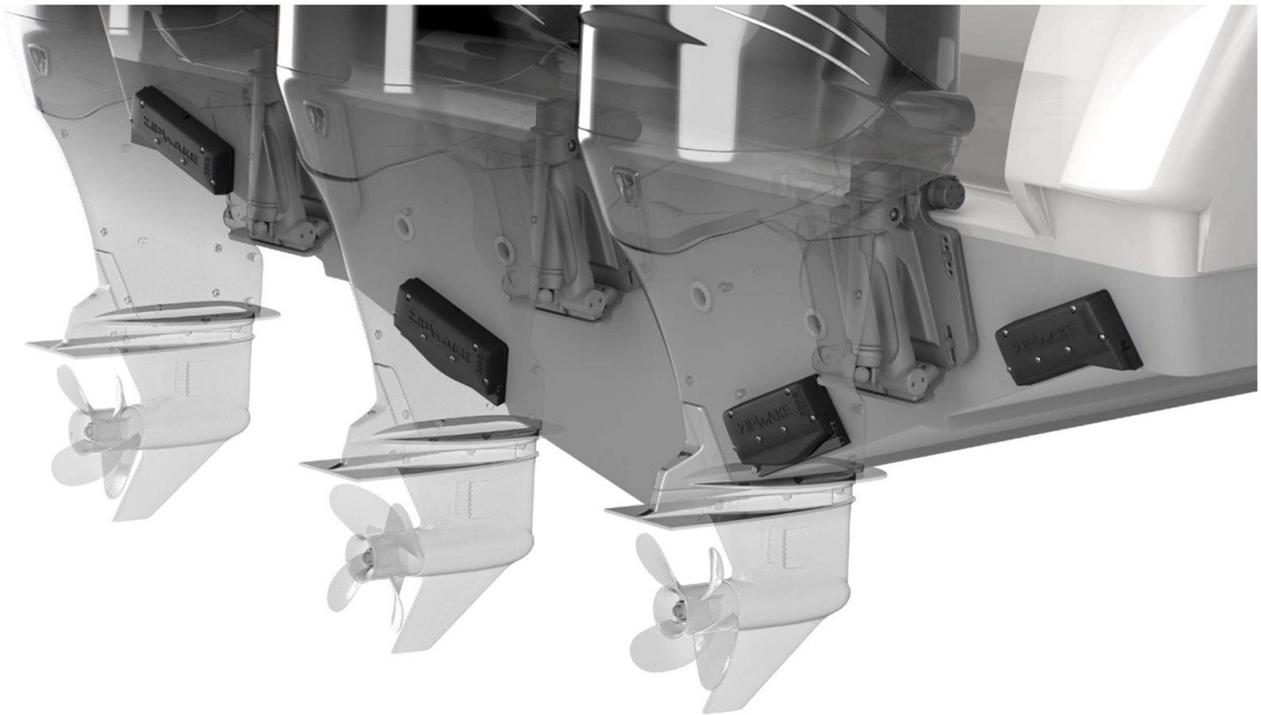


## CHINE船艏拦截器用于最大升力

CHINE拦截器通过利用船体底部最外侧的表面产生升力，提供了一种最大限度地控制俯仰和横摇运动的独特方法。



通常，龙骨截流板的升力效果与安装在龙骨内侧的尺寸大一个等级的直截流板的升力相匹配，这使得它们成为选择截流板时的首选。当艏板空间有限时，CHINE船艏拦截器在舷外或尾板驱动器上特别有用。

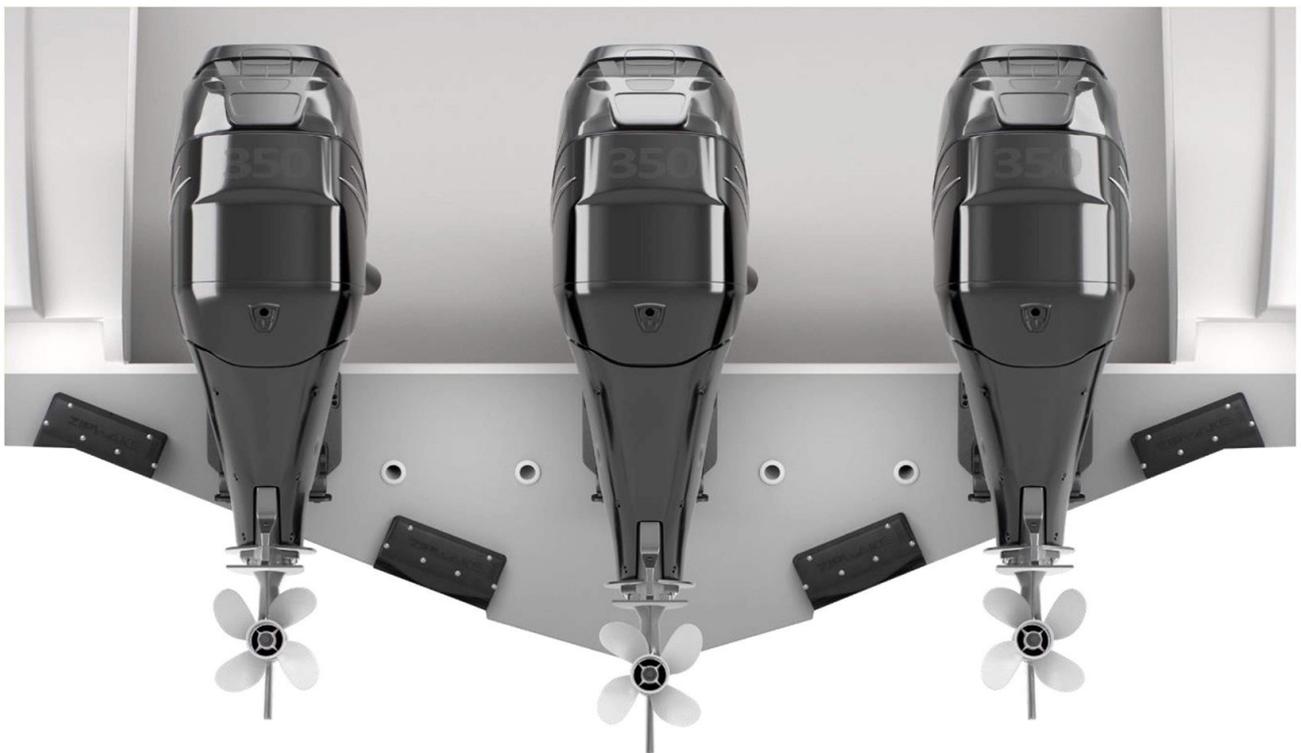


中间拦截器，用于安装在螺旋桨附近

当多个舷外机或尾挂式推进器之间的空间很紧时，中间拦截器为额外的俯仰和横滚运动控制提供了一种可行的替代方案，而直拦截器则无法在不降低螺旋桨性能的情况下实现。



由于其特殊的叶片形状，中间拦截器产生较窄的尾迹，从而减轻了螺旋桨入流扰动，甚至允许安装在最小偏移量的舷外发动机之间。



模块化设计使船舶设计师能够开发自己的新颖应用，例如在多体船或阶梯式船体高速船中。

## 6.1 特征



- 真正的舷外安装
- 模块化设计
- 快速启动
- 直型、V型、凸脊型和中间型
- 集成安装板
- 全通式管件选项
  - 水线以上
  - 隐蔽在拦截器后面
- 潜水伺服装置
  - 无刷12-24V直流伺服电机
  - 高精度定位
  - 免校准
  - 耐用且易于使用
- 自动清洗
  - 可定期选择的清洁周期
  - 防止拦截器内部结垢
- 无腐蚀性材料

## 6.2 规格

型号	300S	IT450-S	IT600-S	IT750-S	
长度	300 (11.8) 毫米 (英寸)				
重量	2.1 (4.6)	2.8 (6.2)	3.5 (7.7)	4.0 (8.8)	千克 (磅)

型号	IT450-S V13	IT450-S V16	IT450-S V19	IT450-S V22	
长度	450 (18) 毫米 (英寸)				
重量	3.2 (7.1)	3.3 (7.3)	3.4 (7.5)	3.5 (7.7)	千克 (磅)

型号	IT300-S CHINE PORT	IT300-S CHINE STBD	IT450-S CHINE PORT	IT450-S CHINE STBD	
长度	300 (11.8)	300 (11.8)	450 (17.7)	450 (17.7)	毫米 (英寸)
重量	2.2 (4.9)	2.2 (4.9)	2.9 (6.4)	2.9 (6.4)	千克 (磅)

型号	IT300-S INTER				
长度	300 (11.8) 毫米 (英寸)				
重量	2.4 (5.3)				千克 (磅)

最大船速	60节
铲刀行程	30毫米 (1.2英寸)
叶片速率	20毫米/秒 (0.8英寸/秒)
贯穿式电缆配件,	隐蔽式或位于吃水线以上
伺服执行器	SU-S
电缆长度	3米 (10英尺), 可延长至6米 (20英尺)
电缆材料	普尔
连接器	M12 5针圆形
连接器直径	14.5毫米 (0.57英寸)
电源电压	12 - 32 V DC
电力消耗	最大功率25 W
工作温度	0°至+40°C (+32°至+104°F)
储存温度	-40°至+90°C (-40°至+194°F)
防水等级	IP68 5米 (16英尺)
顺从	CE、FCC

## 6.3 订购数据

型号	300S	IT450-S	IT600-S	IT750-S
零件号	201123201123320320112342011235			
	配有3米电缆和电缆盖			

- 包含在套件箱中

- 可作为附件提供
- 可作为备件提供

型号	IT450-S V13	IT450-S V16	IT450-S V19	IT450-S V22
零件号	2011482	2011483	2011484	2011485
配有3米电缆和电缆盖				

- 可作为附件提供
- 可作为备件提供

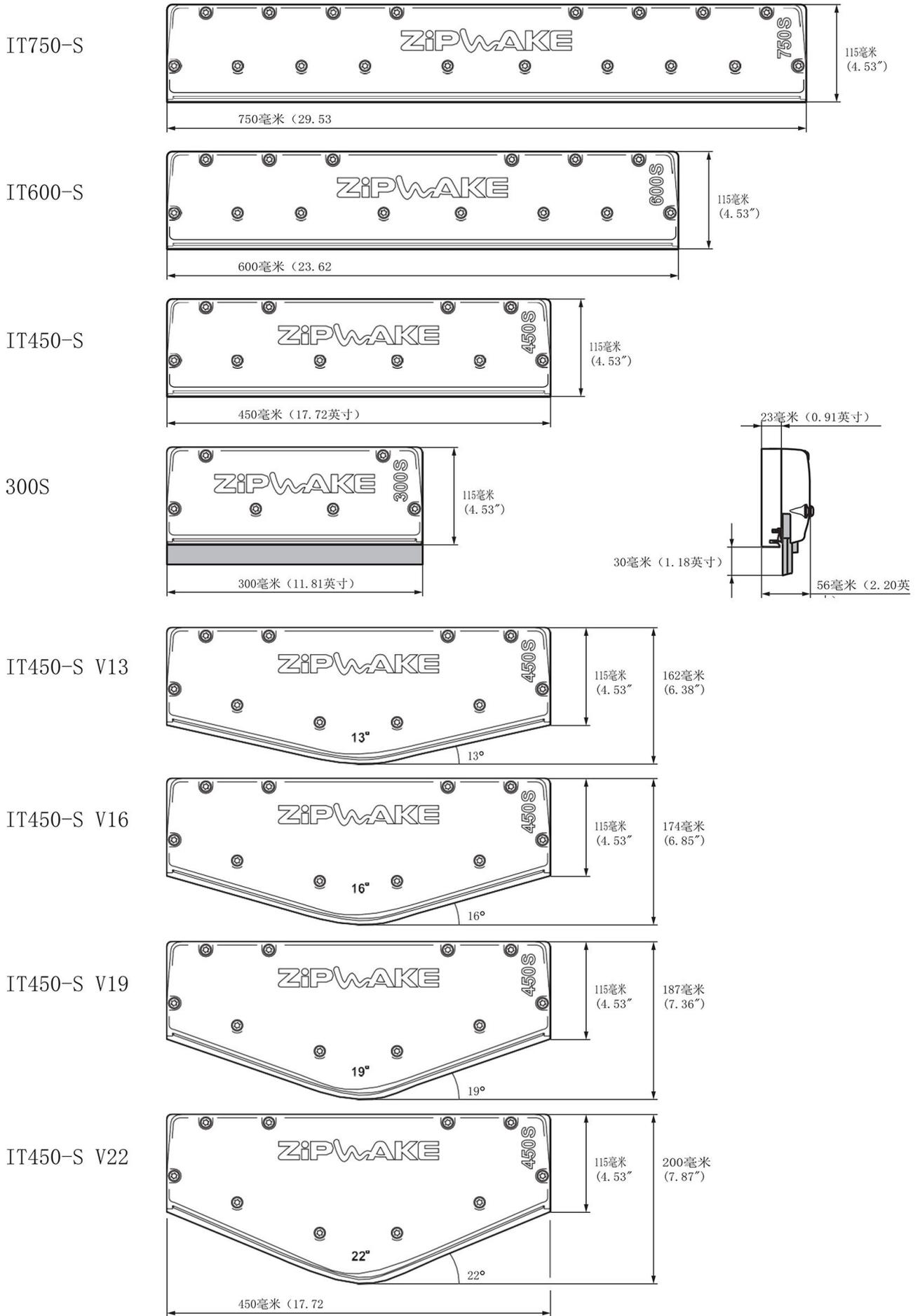
型号	IT300-S CHINE PORT	IT300-S CHINE STBD	IT450-S CHINE PORT	IT450-S CHINE STBD
零件号	2011702	2011703	2011704	2011705
配有3米电缆和电缆盖				

- 包含在套件盒中
- 可作为附件提供
- 可作为备件提供

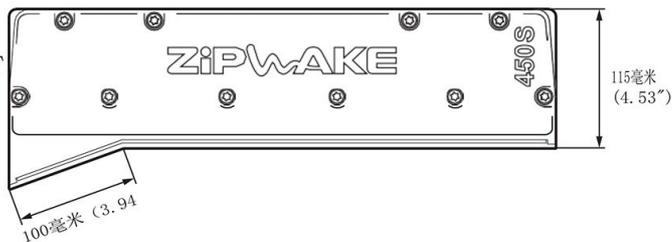
型号	IT300-SINTER			
零件号	2011701			
配有3米电缆和电缆盖				

- 可作为附件提供
- 可作为备件提供

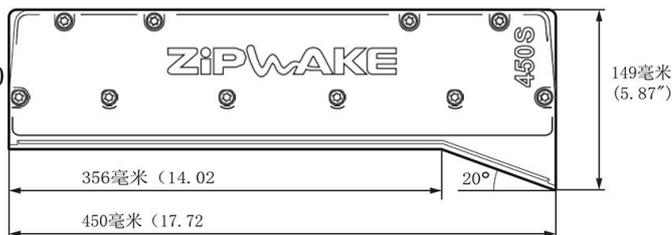
## 6.4 尺寸



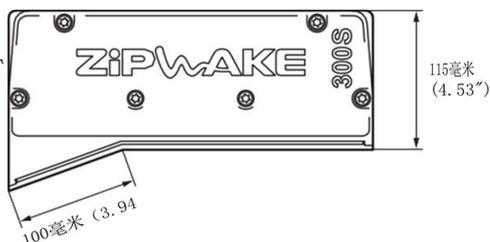
IT450-S CHINE PORT



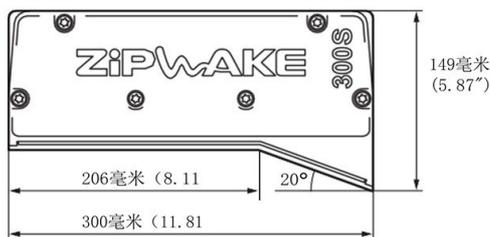
IT450-S CHINE STBD



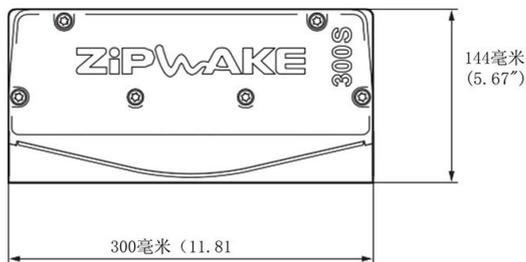
IT300-S CHINE PORT



IT300-S CHINE STBD



IT300-S INTER



## 7 配电装置

配电装置为系统供电，最多可容纳六个S系列拦截器。该装置与主控制面板或集成模块相连。它坚固耐用、防水、耐油，并具有阻燃保护功能，可安装在发动机室中。电源线包括在内，便于连接到电池。配电装置具有内置电气保护，包括其自身的保护熔断器。

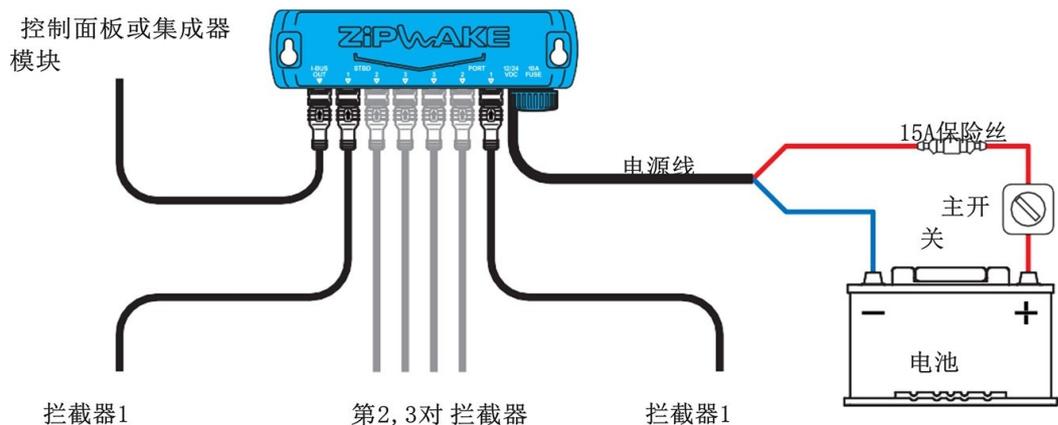


### 7.1 规格

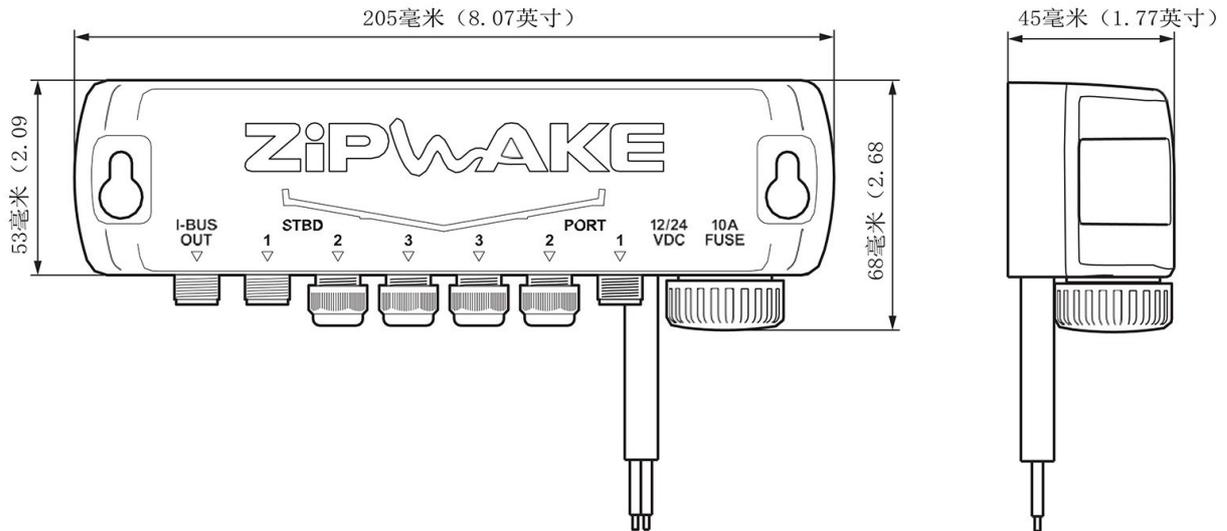
型号	
电源电压	12 - 32 V DC
电力消耗	最大功率0.1 W
保护熔断器	10 A ATO
电源线	长度4米（13英尺），直径9毫米（0.35英寸），12 AWG
工作温度	-20°C至+85°C（-4°F至+185°F）
储存温度	-40°C至+90°C（-40°F至+194°F）
防水等级	IP67，安装有电缆和/或保护帽
耐油性	常见的发动机油液
规范	CE、FCC、SAE J1171点火保护标准
重量	0.9 千克（2 磅），包括电源线

### 7.2 连接器

- 六个拦截器连接
- I-BUS OUT（电源和CAN总线至控制面板或集成器模块）
- 2芯电源线



## 73 尺寸



## 74 订购数据

型号	DU-S
零件编号。	2011239, 带4米电源线

- 包含在套件盒中
- 可作为附件提供
- 可作为备件提供

## 8 电缆

型号	说明
SC3-M12	标准电缆3米 (10英尺)
SC7-M12	标准电缆7米 (23英尺)
SC15-M12	标准电缆15米 (49英尺)
EC1.5-M12	延长电缆1.5米 (5英尺)
EC3-M12	延长电缆 3 米 (10 英尺)
EC5-M12	延长电缆5米 (16英尺)
EC10-M12	延长电缆10米 (33英尺)
EC15-M12	延长电缆15米 (49英尺)
EC20-M12	延长电缆20米 (65英尺)



标准电缆用于将主控制面板或集成器模块连接到配电单元，通常位于横梁上或附近，也可用于连接额外的控制面板或迷你控制器。标准电缆可以通过使用任何可用的延长电缆进行延长。伺服单元电缆可以使用1.5米或3米的延长电缆进行延长。

伺服电缆的总长度不得超过6米 (20英尺)。

### 8.1 规格

型号	SC3-M12	SC7-M12	SC15-M12	EC1.5-M12	EC3-M12	EC5-M12	EC10-M12	EC15-M12	EC20-M12
重量 kg(磅)	0.16 (0.35)	0.38 (0.84)	0.80 (1.76)	0.09 (0.2)	0.16 (0.35)	0.26 (0.57)	0.50 (1.1)	0.75 (1.65)	1.05 (2.31)
连接器	M12 5针圆形								
连接器直径	14.5毫米 (0.57英寸)								
电缆材料	聚								
额定电流	4 A								
防水等级	连接时为IP67								
工作温度	-20摄氏度至+85摄氏度 (-4华氏度至+185华氏度)								
储存温度	-40°C至+90°C (-40°F至+194°F)								
耐油性	常见的发动机油								
遵从	CE、FCC								

## 8.2 订购数据

型号	SC3-M12	SC7-M12	SC15-M12	EC1.5-M12	EC3-M12	EC5-M12	EC10-M12	EC15-M12	EC20-M12
零件编号	2012408	2011257	2012037	2011258	2011259	2011260	2011261	2012038	2012039

- 可作为附件提供
- 可作为备件提供

## 9 控制面板铝框

S系列的控制面板配有黑色框架和光面黑色镀铬轮毂盖。对于喜欢拉丝铝饰面的用户，我们提供转换套件。该套件包括简单的说明，使更换变得容易。



### 9.1 规格

型号	CP ALU FRAME
表面外观	拉丝铝
配件包括	1个车架、1个轮盖和1份说明书
重量	0.03千克（0.06磅）

### 9.2 订购数据

型号	CP ALU FRAME
零件编号。	2011281

- 可作为附件提供
- 可作为备件提供

## 10 控制面板盖

S系列控制面板的防风雨罩。在不使用时，保护显示器免受恶劣海洋环境的侵害。适用于标准表面安装的CP-S仪器。有五种不同的颜色可供选择，可与其他乐器融为一体。



### 10.1 规格

型号	CP COVER
表面外观	五种不同颜色，触感柔软
重量	0.05千克（0.11磅）

### 10.2 订购数据

型号	CP COVER				
颜色	<input type="checkbox"/> 白色	<input type="checkbox"/> 浅灰色	<input type="checkbox"/> 中灰色	<input type="checkbox"/> 深灰色	<input type="checkbox"/> 黑色
零件编号	2011381	2011382	2011383	2011384	2011385

- 可作为附件提供
- 可作为备件提供

# 11 控制面板万向支架

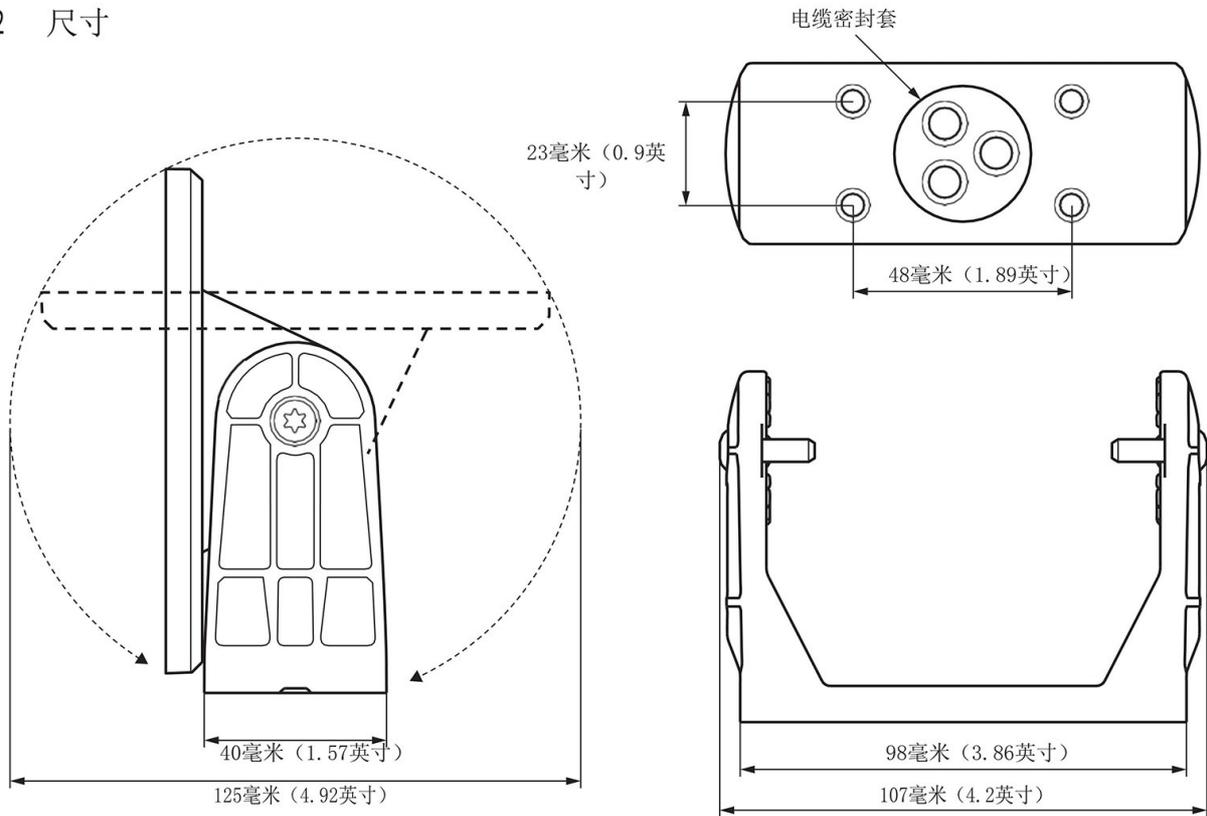
当空间有限时，万向支架为S系列控制面板提供了有用的安装选项。万向支架使控制面板能够以0到360度之间的任何角度定位，并且它配备了一个电缆密封套，可以实现防水、开阔天空的安装。



## 11.1 规格

型号	GB
套件中的物品	1 x 支架、1 x 框架、10 x 螺钉、1 个电缆密封套、1 x 说明书
重量	0.12千克 (0.27磅)

## 11.2 尺寸



## 11.3 订购数据

型号	GB
零件编号	2011622

- 可作为附件提供
- 可作为备件提供

## 12 电缆护套

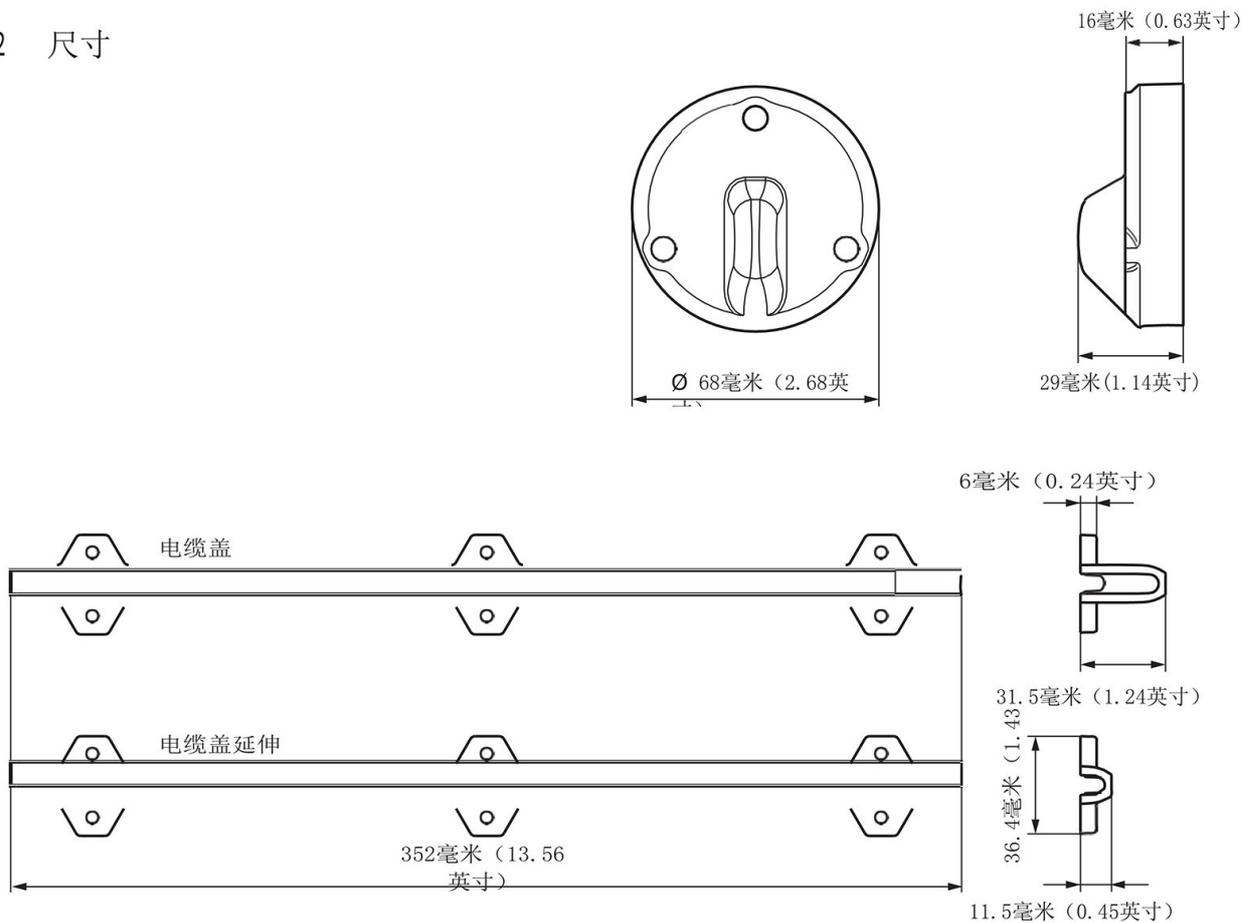
S系列拦截器的贯穿船体电缆配件可以隐藏在拦截器后面，也可以放置在水线以上。如果首选水上安装，则可以使用三个部分来保护电缆：贯穿船体盖、电缆盖和电缆盖延伸。

这些部件可作为电缆盖套件提供，以在横梁上灵活布线电缆。

### 12.1 规格

型号	CC-S
套件中的物品	1个贯穿式外壳，1个电缆盖，1个电缆盖延伸件 15个螺钉
重量	0.17公斤 (0.37磅)

### 12.2 尺寸



### 12.3 订购数据

型号	CC-S
零件编号。	2011071 -每个拦截器都配有

- 可作为附件提供
- 可作为备件提供

## 13 伺服装置

S系列潜水式电动伺服装置安装在拦截器内部，精确驱动为拦截器叶片提供线性运动的机构。该装置反应迅速、经久耐用、无需校准且易于安装或更换。它配备了一条坚固的3米电缆，带有自密封贯穿式接头。



### 13.1 规格

型号	SU-S
伺服电机类型	无刷直流电机，带霍尔传感器
电源电压	12-32伏直流电
功耗	最大25 W
工作温度	0°至+40°C (+32°至+104°F)
存储温度	-40°至+90°C (-40°至+194°F)
防水等级	IP68 5米 (16英尺)
规范	CE、FCC标准
电缆长度	3米 (10英尺)，可延伸至6米 (20英尺)
电缆材料	PUR
连接器	M12 5针圆形
连接器直径	14.5毫米 (0.57英寸)
重量	0.7 千克 (1.5 磅)，包括电缆

### 13.2 订购数据

型号	SU-S
零件编号。	2011230，带3米电缆

- 可作为备件提供

## 14 拦截器前部

前部组件包括拦截器的前壳体、叶片和辅助滚轮叶片、处理叶片线性运动的小零件以及将前部安装到背板所需的一组螺钉。



S系列拦截器的前部组件设计用于在与漂浮碎片接触的罕见情况下减轻对拦截器的进一步损坏。因此，每个拦截器型号的前部组件都可以作为备件使用。

### 14.1 规格

请参阅第6.2节中的拦截器规范。

### 14.2 尺寸

请参阅第6.4节中的拦截器尺寸。

### 14.3 订购数据

型号	300S FRONT	450-S FRONT	600-S FRONT	750-S FRONT
零件编号。	2011252	2011253	2011254	2011255

- 可作为备件提供

型号	IT450-S V13 FRONT	IT450-S V16 FRONT	IT450-S V19 FRONT	IT450-S V22 FRONT
零件编号。	2011492	2011493	2011494	2011495

- 可作为备件提供

型号	IT300-S CHINE PORT FRONT	IT300-S CHINE STBD FRONT	IT450-S CHINE PORT FRONT	IT450-S CHINE STBD FRONT
零件编号。	2011742	2011743	2011744	2011745

- 可作为备件提供

型号	IT300-S INTER FRONT
零件编号。	2011741

- 可作为备件提供

## 15 转接板

Zipwake 适配器板的设计旨在最大限度地减少在已经配备 BTS 拦截器和/或具有突出底板的横梁的船上升级到 Zipwake 系列 S 所需的横梁准备。转接板允许重复使用现有的螺孔模式，并密封之前的通体配件孔。由于转接板与安装孔完美匹配，因此 Zipwake 系列 S 拦截器的安装非常简单。

横梁上只需要为 Zipwake 贯穿式配件开新孔。

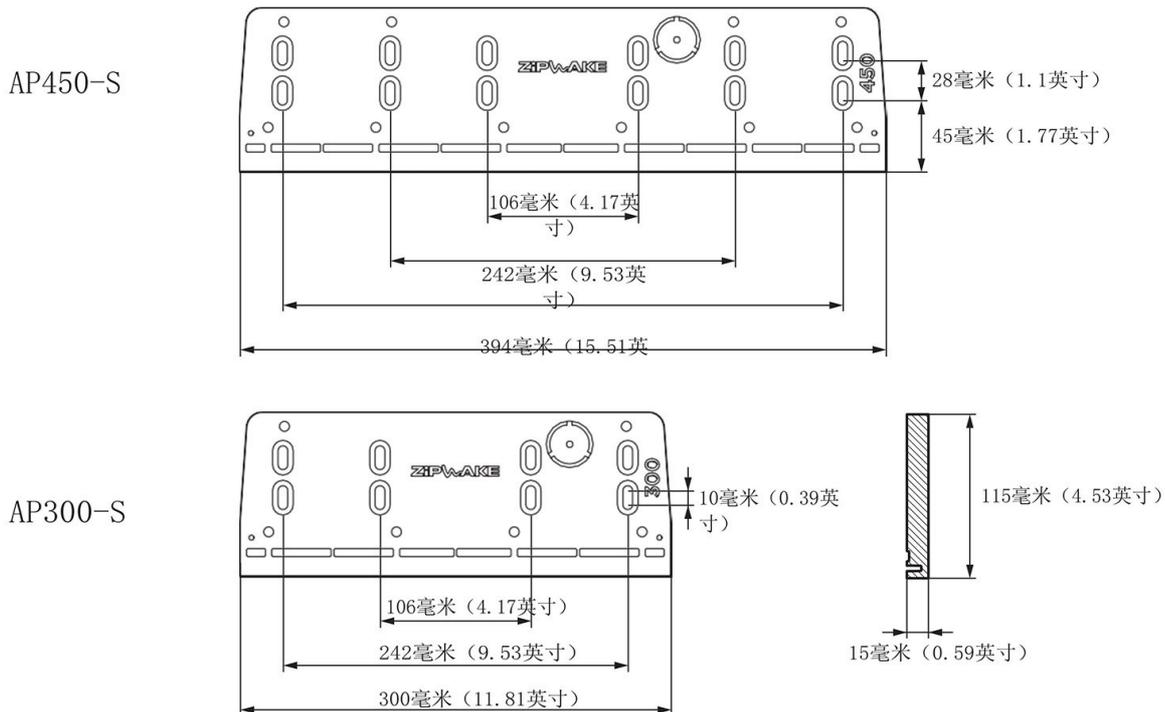


### 15.1 规格

型号	AP300-S	AP450-S	
螺孔型式	BTS	300BTS 450	
重量	0.75 (1.65)	1.00 (2.20)	千克 (磅)
套件中的物品	2 x 适配器板, 2 x O型圈, 16/24 x 螺钉, 1 x 说明书		
最大凸出底板	15毫米 (0.59英寸)		
最大船速	60节		
贯穿式电缆配件	隐蔽式或位于吃水线以上		



## 15.2 尺寸



## 15.3 订购数据

型号	AP300-S	AP450-S
零件编号。	2011585	2011586

- 可作为附件提供
- 可作为备件提供

## 16 外部GPS天线

Zipwake外部GPS天线是一个5Hz、20信道的接收器，具有出色的接收能力，可提供准确、快速的船舶位置和速度更新。船速是Zipwake自动运动控制器的必要输入。

该天线结构坚固，完全防水，可安装在任何船只的桅杆或表面。



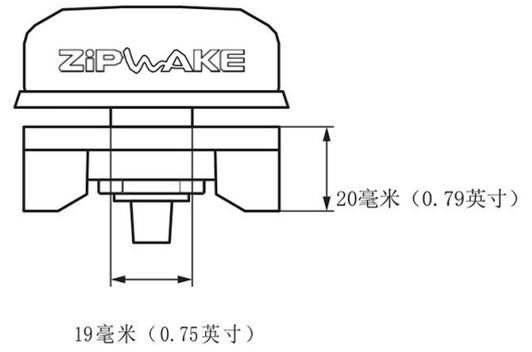
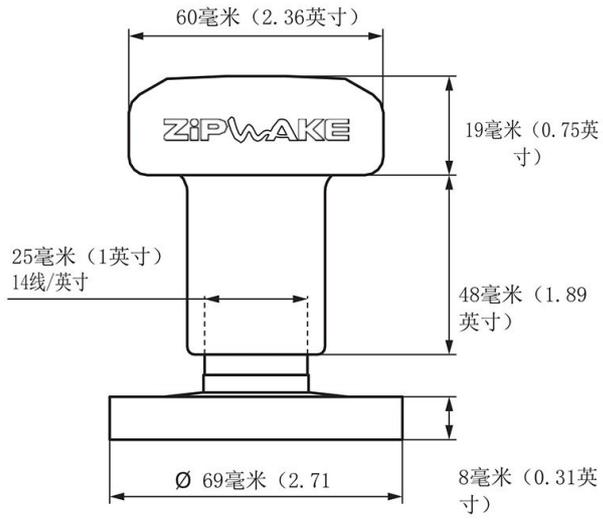
### 16.1 应用程序

外部GPS是可选的，用于当Zipwake系统没有其他强GPS信号可用时，例如当船只只有一个带屏蔽顶（顶棚）的舵站并且缺乏其他可用的GPS源时。在这种情况下，外部GPS天线是一个很好的解决方案。使用Zipwake延长线，其5米电缆可以延长至15米。它很容易连接到控制面板背面标有EXT GPS的连接器。外部GPS可以连接到系统中安装的任何控制面板。

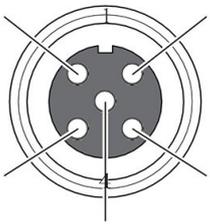
### 16.2 规格

型号	GPU
连接器	M12 5针圆形
电缆材料	白色PVC
电缆长度	5米（16英尺），可延伸至最大15米（49英尺）
电源电压	5 V DC $\pm$ 5%
电力消耗	0.28瓦，55毫安（平均）
协议	NMEA 0183 / RS232
NMEA	RMC、VTG、GGA、GSA、GSV、GLL
波特率	38400
更新率	5赫兹
通道数	20
首次修正的平均时间	热启动6秒，温启动38秒，冷启动42秒
工作温度范围为	-30°C至+85°C（-22°F至+185°F）
储存温度	-40摄氏度至+95摄氏度（-40华氏度至+203华氏度）
防水等级	IP67
规范	CE、FCC
重量	0.065 公斤（0.14 磅），不含电缆和连接器
安装	平装或杆装

### 16.3 尺寸



## 16.4 插针



5.

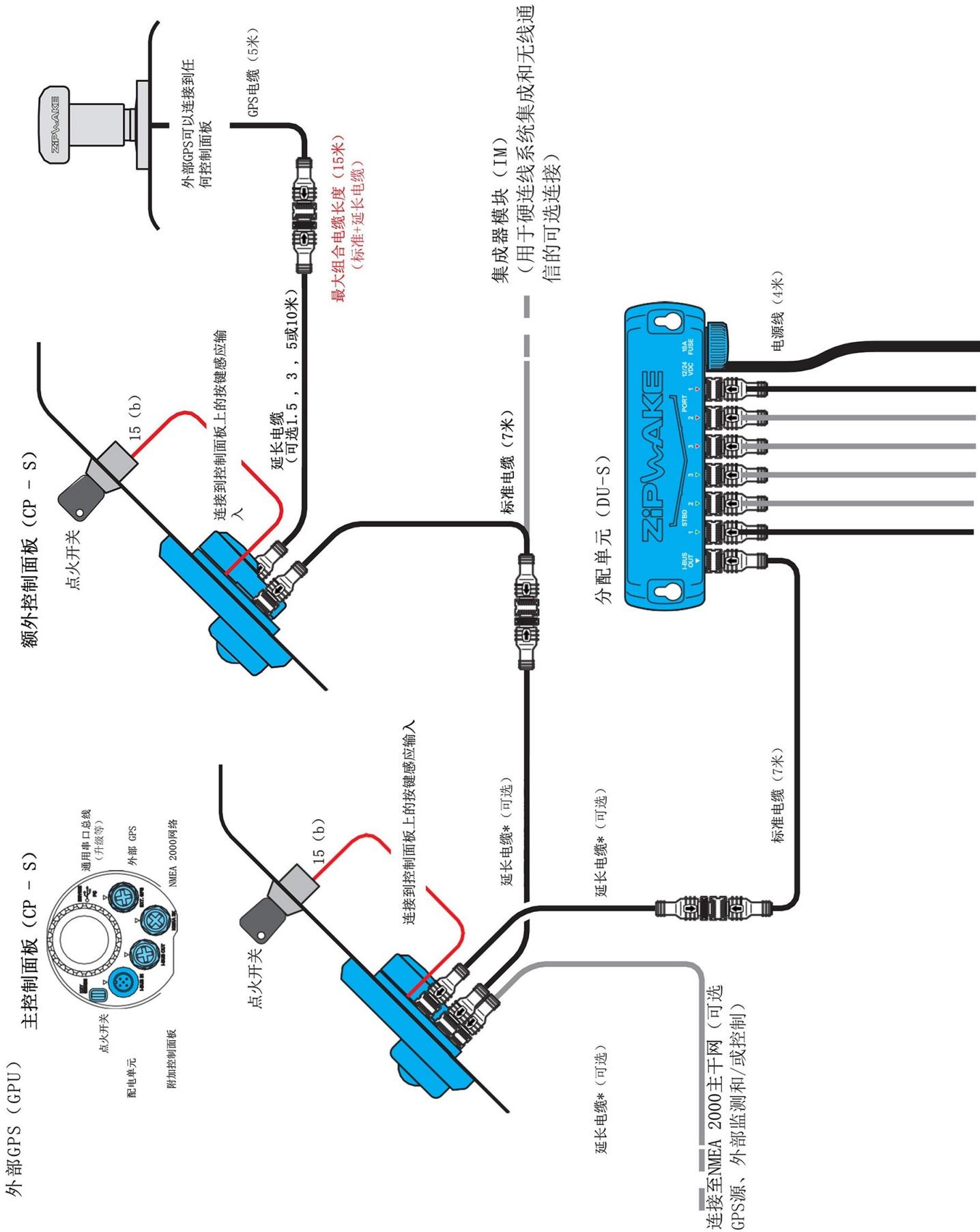
1. +5伏
- 2 RX (到 GPS)
3. GND
- 4 未连接
5. TX (来自GPS)

## 16.5 订购数据

型号	GPU
零件编号。	2011240, 带5米电缆和安装套件

- 可作为附件提供
- 可作为备件提供

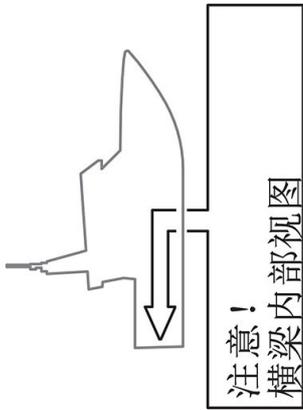
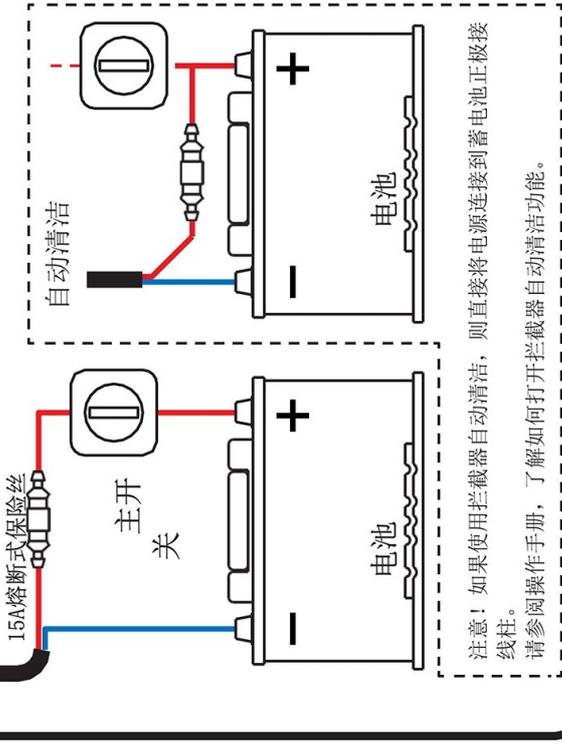
# 17 接线图



- \* 延长电缆  
 (1.5米)  
 (3米)  
 (5米)  
 (10米)  
 (15米)  
 (20米)

电源 (12-32 V DC)

注意! 不要使用自动热/磁保险丝。



最大组合电缆长度 (6米)  
 (标准+延长电缆)

延长电缆 (可选1.5或2米)

(3米)

(3米)

(3米)

(3米)

(3米)

(3米)

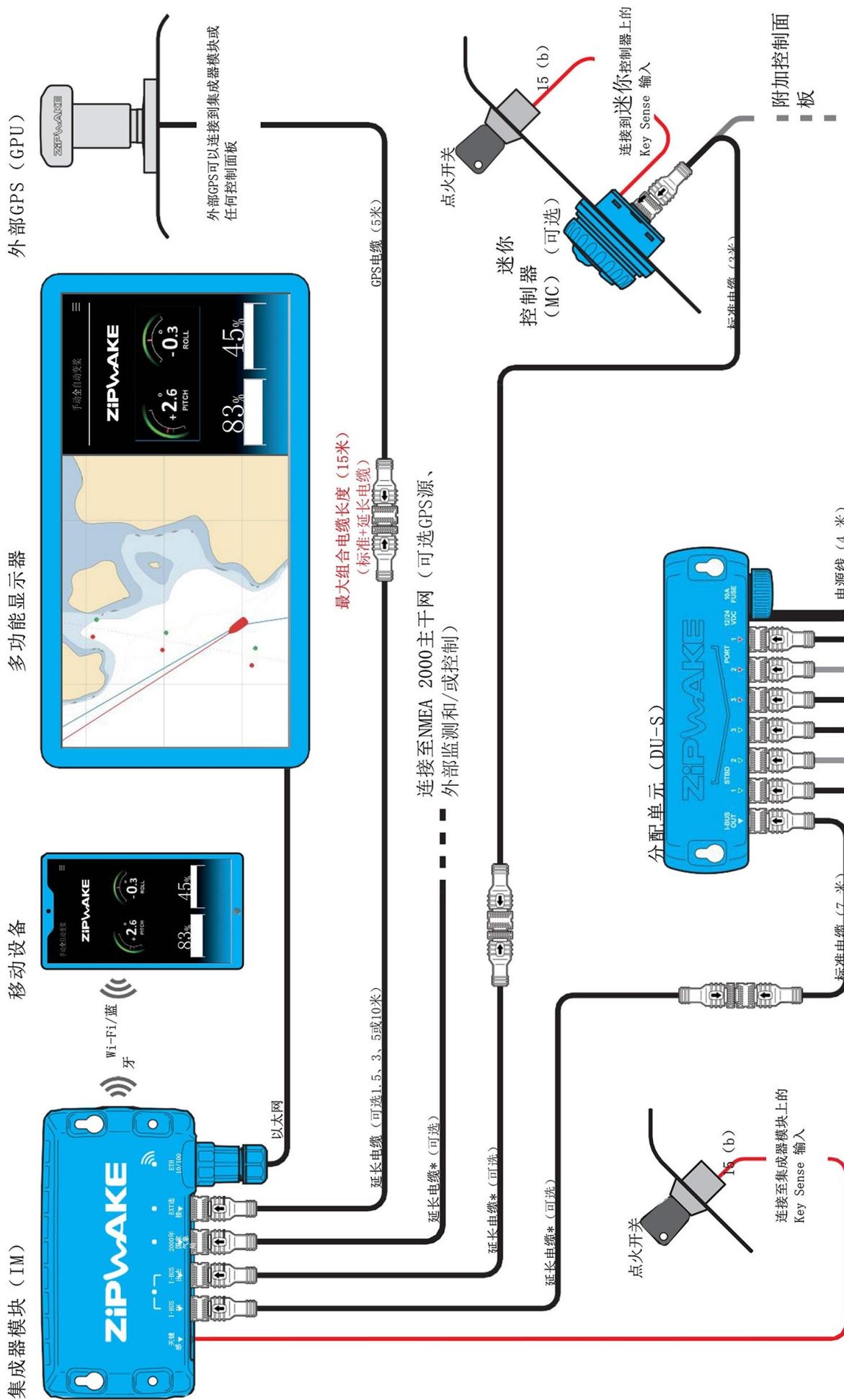
(3米)

右舷

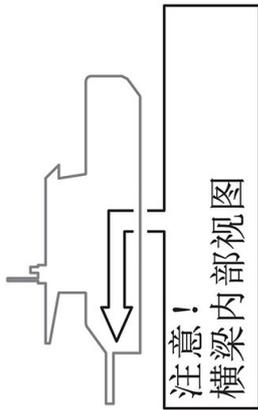
左舷



可选:  
 中心线安装的S系列截流器连接到  
 到分装置端口侧3



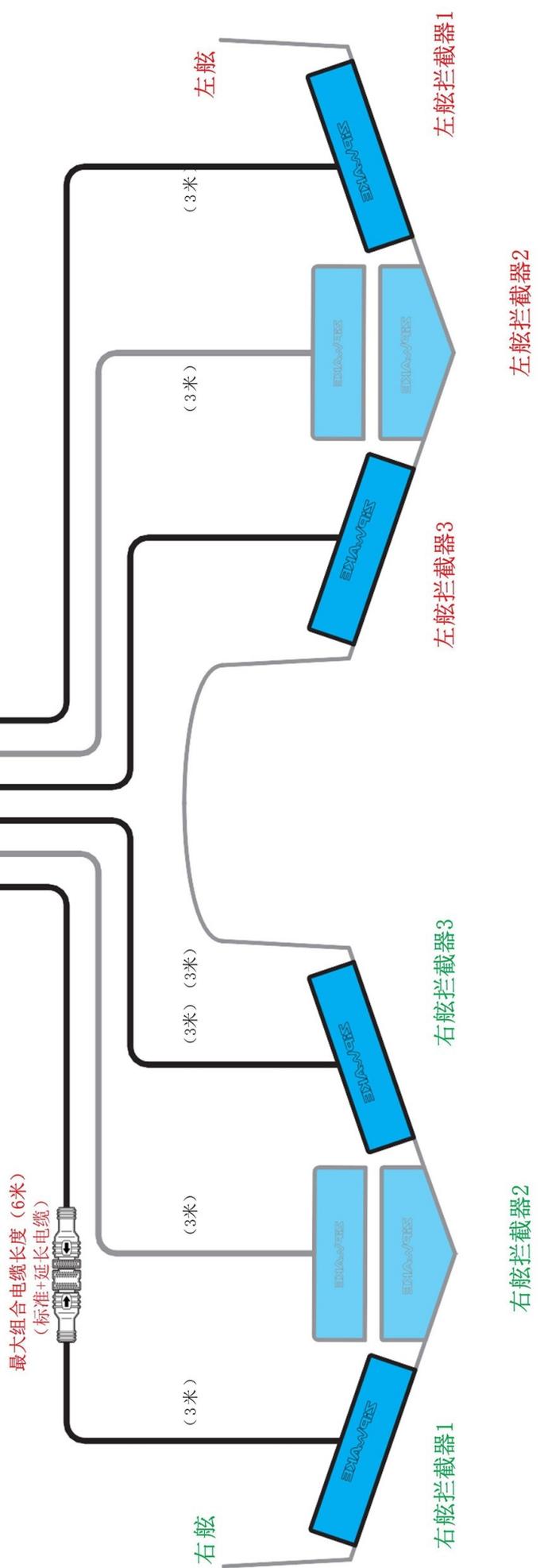
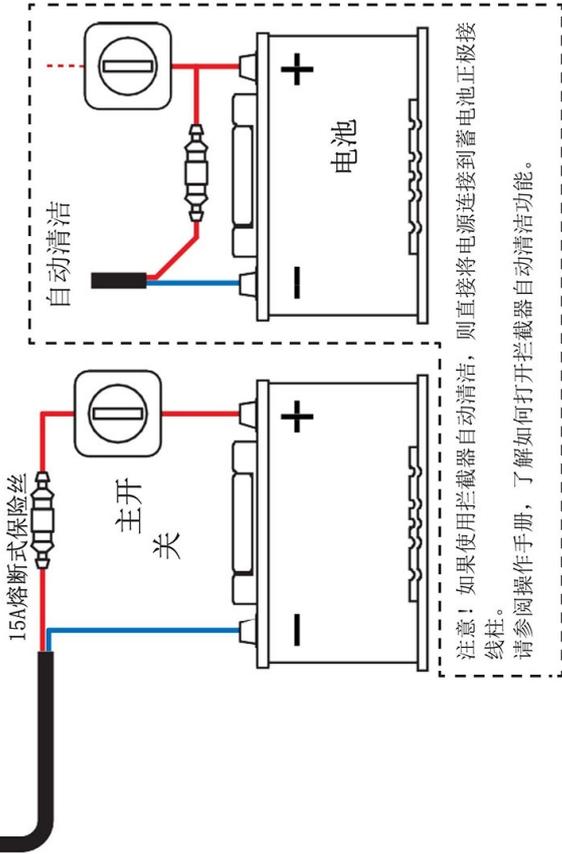
- \* 延长电缆  
 (1.5米)  
 (3米)  
 (5米)  
 (10米)  
 (15米)  
 (20米)



延长电缆 (可选1.5或3米)

电源 (12-32 V DC)

注意！不要使用自动热/磁保险丝。





[zipwake.com](http://zipwake.com)