

动态平衡控制系统

E系列截流板

产品规格

适用于50尺以上船艇



ZIPWAKE

CHOOSE COMFORT. ENJOY PERFORMANCE.

中国区经销商：
上海威仕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
E系列动态配平控制系统

零件号：1010157发布日期：
R3C，2024年10月
语言：英语

目录

1	引言	4
1.1	运动控制特征	
1.2	可配置的升力分配	
1.3	产品和零件概述	
2	套件	8
2.1	套件内容	
2.2	规格	
2.3	订购数据	
3	控制面板	10
3.1	特征	
3.2	规格	
3.3	接口	
3.4	尺寸	
3.5	订购数据	
4	集成模块	12
4.1	特征	
4.2	规格	
4.3	接口	
4.4	尺寸	
4.5	订购数据	
5	迷你控制器	14
5.1	特征	
5.2	接口	
5.3	规格	
5.4	尺寸	
5.5	订购数据	
6	拦截器	15
6.1	特征	
6.2	规格	
6.3	尺寸	
6.4	订购数据	
7	配电装置	22
7.1	规格	
7.2	连接器	
7.3	尺寸	
7.4	订购数据	
8	电缆	24
8.1	规格	
8.2	订购数据	
9	控制面板铝制框架	25
9.1	规格	
9.2	订购数据	
10	控制面板盖	25
10.1	规格	
10.2	订购数据	
11	控制面板万向架支架	26
11.1	规格	
11.2	尺寸	
11.3	订购数据	
12	电缆盖延长套件	27
12.1	规格	
12.2	尺寸	
12.3	订购数据	
13	伺服装置	28
13.1	规格	
13.2	订购数据	
14	拦截器前部	29
14.1	规格	
14.2	尺寸	
14.3	订购数据	
15	外部GPS天线	30
15.1	应用程序	
15.2	规格	
15.3	尺寸	
15.4	插针	
15.5	订购数据	
16	接线图	32

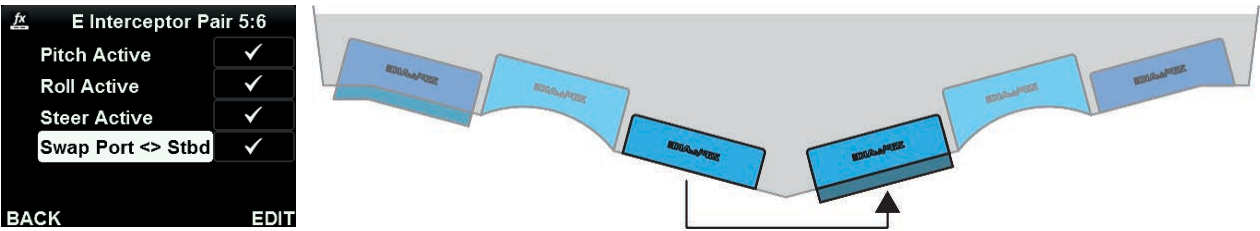
1.1 运动控制特征

模式	运动	特点	标准	未来
自动	横摆	主动侧倾控制	●	
		高级转弯识别	●	
		协调转弯	●	
		易于灵敏度控制	●	
	俯仰	基于曲线的变桨控制	●	
		具有快速保存功能的俯仰偏移控制	●	
		俯仰控制曲线易于操作	●	
		基于船舶尺寸的基本变桨控制曲线	●	
	航向	辅助转向， 可由其他车载系统控制		●
手册	横摆	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 (平静的海面或紧急转向)	●	
		速度渐进控制轮	●	

有关详细信息，请参阅操作手册。

1.2 可设置的升力分配

E系列系统允许通过为每对左右舷拦截器设置俯仰、横滚和偏航的主动或非主动控制来定制控制力的分配。一对拦截器的功能也可以互换，例如减轻来自另一对拦截器或多对拦截器的侧倾诱导转向力。



1.3 产品和零件概述

Zipwake产品和零件以套件、配件或备件的形式提供。

套件

套件			内容				
			2012213	2012011	2012012	2012013	
			套件零件号。				
模型	零件编号。	说明	KB400-E	KB600-E	KB800-E	KB1000-E	
CP-E	2012032	带15 M标准电缆的控制面板E	1.	1.	1.	1.	
DJ-E	2012033	配电装置E，带6 M电力电缆	1.	1.	1.	1.	
IT400-E	2012215	带电缆3 M和电缆盖的拦截器400 E	2.				
IT600-E	2012018	带电缆3 M和电缆盖的拦截器600 E		2.			
IT800-E	2012019	带电缆3 M和电缆盖的拦截器800 E			2.		
IT1000-E	2012020	带电缆3 M和电缆盖的拦截器1000 E				2.	
			套件零件号。	2012270	2012271	2012272	2012273
模型	零件编号。	说明	KBI 400-E	KBI 600-E	KBI 800-E	KBI 1000-E	
IM	2012241	集成器模块	1.	1.	1.	1.	
SC15-M12	2012037	M12标准电缆15 M	1.	1.	1.	1.	
DJ-E	2012033	配电装置E，带6 M电力电缆	1.	1.	1.	1.	
IT400-E	2012215	带电缆3 M和电缆盖的拦截器400 E	2.				
IT600-E	2012018	带电缆3 M和电缆盖的拦截器600 E		2.			
IT800-E	2012019	带电缆3 M和电缆盖的拦截器800 E			2.		
IT1000-E	2012020	带电缆3 M和电缆盖的拦截器1000 E				2.	
			套件箱零件号。	2012214	2012014	2012274	2012275
模型	零件编号。	说明	KB400-E CHINE	KB600-E CHINE	KBI 400-E CHINE	KBI 600-E CHINE	
CP-E	2012032	带15 M标准电缆的控制面板E	1.	1.			
IM	2012241	集成器模块			1.	1.	
SC15-M12	2012037	M12标准电缆15 M			1.	1.	
DJ-E	2012033	配电装置E，带6 M电力电缆	1.	1.	1.	1.	
IT400-E CHINE PORT	2012216	拦截机400E侧带电缆3 M和电缆盖	1.		1.		
IT400-E CHINE STBD	2012217	拦截器400 E右舭，带电缆3 M和电缆盖	1.		1.		
IT600-E CHINE PORT	2012024	拦截器600 E 左舭，带电缆3 M和电缆盖		1		1	
IT600-E CHINE STBD	2012025	拦截器600E右舭，带电缆3 M和电缆盖		1.		1.	

配件和备件

型号	零件编号。	说明	配件	备件
IM	2012241	集成器模块	●	●
MC	2012401	带标准电缆的迷你控制器3 M	●	●
CP-E	2012032	带15 M标准电缆的控制面板E	●	●
CP ALU FRAME	2011281	控制面板铝制框架	●	●
DJ-E	2012033	配电装置E，带6 M电力电缆	●	●
DJ-EX	2012034	配电扩展装置E，带6 M电力电缆	●	●

型号	零件编号。	说明	配件	备件
IT400-E	2012215	带电缆3 M和电缆盖的拦截器400 E	●	●
IT600-E	2012018	带电缆3 M和电缆盖的拦截器600 E	●	●
IT800-E	2012019	带电缆3 M和电缆盖的拦截器800 E	●	●
IT1000-E	2012020	带电缆3 M和电缆盖的拦截器1000 E	●	●
IT400-E CHINE PORT	2012216	拦截器400 E左舷，带电缆3 M和电缆盖	●	●
IT400-E CHINE STBD	2012217	拦截器400 E右舷，带电缆3 M和电缆盖	●	●
IT600-E CHINE PORT	2012024	拦截器600 E左舷，带电缆3 M和电缆盖	●	●
IT600-E CHINE STBD	2012025	拦截器600E右舷，带电缆3 M和电缆盖	●	●
IT600-E TUNNEL R500	2012021	带电缆3 M和电缆盖的600 E隧道R500拦截器	●	●
IT600-E TUNNEL R600	2012022	600 E隧道R600拦截器，带电缆3 M和电缆盖	●	●
IT600-E TUNNEL R800	2012023	600 E隧道R800拦截器，带电缆3 M和电缆盖	●	●
IT400-E ROUND 1000	2012491	400 E圆形R1000拦截器，带电缆3 M和电缆盖	●	●
CC-EX	2012036	电缆盖扩展E套件	●	●
ECL 5-M12	2011258	M12延长电缆1.5 M	●	●
EC3-M12	2011259	M12延长电缆3 M	●	●
EC5-M12	2011260	M12延长电缆5 M	●	●
EC10-M12	2011261	M12延长电缆10 M	●	●
EC15-M12	2012038	M12延长电缆15 M	●	●
EC20-M12	2012039	M12延长电缆20 M	●	●
SC3-M12	2012408	M12标准电缆3 M	●	●
SC7-M12	2011257	M12标准电缆7 M	●	●
SC15-M12	2012037	M12标准电缆15 M	●	●
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	●	●
CPU	2011240	带电缆的全球定位装置5 M&安装套件	●	●
CB	2011622	控制面板万向节支架	●	●
SU-E	2012035	伺服单元E，带3M电缆		●
SU-400E	2012235	伺服单元400E，带3M电缆		●
IT400-E FRONT	2012218	400E前部		●
IT600-E FRONT	2012045	600E前部		●
IT800-E FRONT	2012046	800 E前部		●
IT1000-E FRONT	2012047	1000E前部		●
IT400-E CHINE PORT FRONT	2012219	400E左舷前部		●
IT400-E CHINE STBD FRONT	2012220	400E右舷前部		●
IT600-E CHINE PORT FRONT	2012051	拦截机600E左舷前部		●
IT600-E CHINE STBD FRONT	2012052	拦截机600E右舷前部		●
IT600-E TUNNEL R500 FRONT	2012048	拦截机600 E隧道R500前部		●
IT600-E TUNNEL R600 FRONT	2012049	拦截机600E隧道R600前部		●
IT600-E TUNNEL R800 FRONT	2012050	拦截机600E隧道R800前部		●
IT400-E ROUND R1000 FRONT	2012493	400 E圆形R1000前部		●

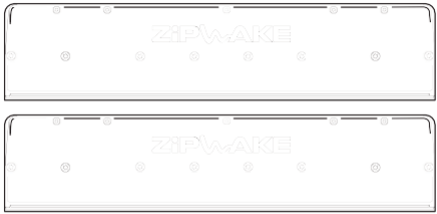
2 套件

套件包括安装动态微调控制系统所需的所有零件，该系统配有一对快速作用的直线或直线拦截器。有六个标准套件，每个套件箱都有一个时尚、用户友好、直观的控制面板，还有六个集成套件箱，用于与硬连线系统集成和无线通信模块集成。

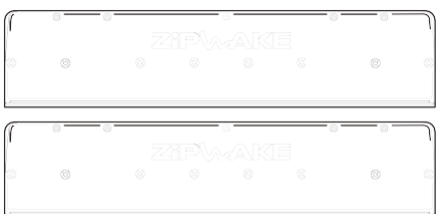


2.1 标准套件内容

标准套件箱包括：

拦截器  2个拦截器 带3米电缆和电缆盖	配电装置  1 x 配电装置 配备6米长的电源线	+操作手册 +保修卡 +安装指南 +钻孔模板 +安装螺钉 +操作员快速指南 +启动检查表
控制面板  1 x 控制面板 配备15米标准电缆		

集成套件箱包括：

拦截器  2个拦截器 带3米电缆和电缆盖	配电装置  1 x 配电装置 配备6米长的电源线	+操作手册 +保修卡 +安装指南 +钻孔模板 +安装螺钉 +操作员快速指南 +启动检查表
	积分器模块  1 x 积分器模块	

任何基础安装都可以通过一个中心安装的E系列双伺服拦截器或最多两个E系列单伺服拦截器或两个S系列拦截器进行扩展，而不需要额外的连接器或电源。

2.2 规格

标准套件箱：

型号	KB400-E	KB600-E	KB800-E	KB1000-E	KB400-E CHINE	KB600-ECHINE	
宽度	752		毫米				
深度	192 (7.6)	192 (7.6)	192 (7.6)	192 (7.6)	192 (7.6)	192 (7.6)	毫米 (英寸)
高度	452	毫米					
重量	16.8 (37.0)	21.7 (47.8)	26.5 (58.4)	32.5 (71.7)	17.1 (37.7)	22 (48.5)	千克 (磅)

集成套件箱：

型号	KBI 400-E	KBI 600-E	KBI 800-E	KBI 1000-E	KB400-E CHINE	KBI 600-E CHINE	
宽度	752		毫米				
深度	192 (7.6)	192 (7.6)	192 (7.6)	192 (7.6)	192 (7.6)	192 (7.6)	毫米 (英寸)
高度	452	毫米					
重量	16.9 (37.3)	21.8 (48.1)	26.6 (58.7)	32.6 (72.0)	17.2 (38.0)	22.1 (48.8)	千克 (磅)

每个套件箱内容的详细信息见第1.3节。

2.3 订购数据

标准套件箱：

型号	KB400-E	KB600-E	KB800-E	KB1000-E	KB400-ECHINE	KB600-ECHINE	
零件编号。	2012213	2012011	2012012	2012013	2012214	2012014	

集成套件箱：

型号	KBI 400-E	KBI 600-E	KBI 800-E	KBI 1000-E	KB400-E电脑	KBI 600-E电脑	
零件编号。	2012270	2012271	2012272	2012273	2012274	2012275	

3 控制面板

Zipwake时尚的控制面板经过精心设计，用户友好直观，让驾驶员专注于正确的事情——享受乘船的乐趣！

该面板的两个独特控制轮可轻松、快速、直观地手动控制行驶配平、跟部或航向。但是，系统通常在自动控制模式下运行，只需按下AUTO按钮即可启用。

在这种模式下，内置的高频GPS、3D陀螺仪传感器和强劲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2.8英寸阳光可读的宽视角彩色显示器上提供船速、转弯半径、俯仰角和横滚角以及拦截器位置的连续反馈。



该面板的防水设计能够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，以自动打开系统电源。防水帽隐藏了USB接口，允许未来进行软件升级，并确保Zipwake动态微调控制系统经得起未来考验。

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
- 独特直观的3D控制
- 日光可读彩色显示器
- 即时状态用户反馈
- 通过点火钥匙感应自动打开/关闭电源
- 全系列电气接口
- 防水
- 自动调光/夜间模式
- 可通过U盘升级
- 系统中最多支持3个额外的控制面板
- 表面、齐平或万向支架安装
- 从管理安装配置
 - 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NMEA 2000接口从外部设备（如多功能显示器或绘图仪）进行监控和/或控制

3.2 规格

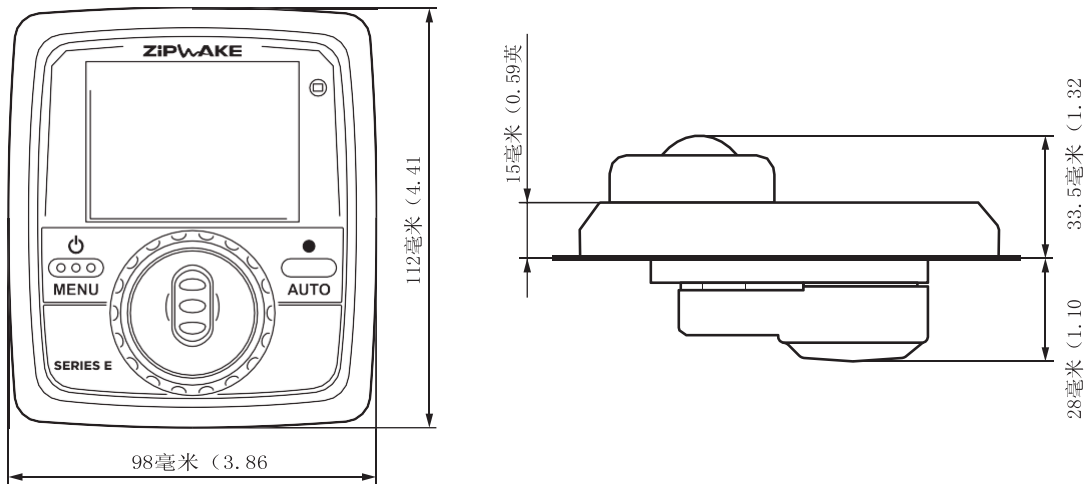
型号	CP-E
显示器	2.8英寸IPS彩色TFT液晶显示器，320 x 240像素，双面，防反射涂层窗口
内部传感器	5 Hz GPS、3D陀螺仪、3D加速计、环境光
电源电压	12-32伏直流电
	最大功耗10 W
工作温度	-20°至+80°C（-4°至+176°F）
储存温度	-40°至+90°C（-40°至+194°F）
防水等级	IP67/IP64（前/后）
指南针安全距离	0.5米（1.7英尺）
顺从	CE、FCC
重量	0.22公斤（0.49磅）
安装	表面、齐平或万向支架安装

3.3 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
- 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-E
零件编号。	2012032，配备15米标准电缆

- 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，实现了全面集成和简洁的仪表板解决方案。嵌入式Zipwake用户界面提供直观、简单的控制，无需单独的控制面板，尽管任何Zipwake系统都允许最多3个额外的控制面板和/或迷你控制器，以满足任何想要触摸按钮和Zipwake独特控制轮进行终极手动控制的人的需求。

集成器模块支持通过以太网接口连接到各种MFD品牌/型号。其无线接口通过Zipwake的控制、配置和软件更新使智能手机和平板电脑成为可能。集成器还包括一个CAN接口，用于进一步的外部系统集成。

积分器模块内置有运动传感器，这些传感器还使用从NMEA 2000连接的网络、外部GPS天线或额外的控制面板获取的GPS数据，以确保对船的俯仰和横摇进行精确和动态的控制。该模块可以朝向任何方向，其坚固、防水的设计允许灵活安装，例如在舵/仪表板后面、飞桥上或机舱内。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、备件或包含在集成工具包中（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
 - 防水以太网连接器套环密封的标准以太网电缆
 - 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
 - 从管理安装配置
- 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
- 由外部设备监控和/或控制
 - 通过以太网的多功能显示器（MFD）
 - 通过无线接口连接智能手机/平板电脑
 - 通过NMEA 2000接口的绘图仪

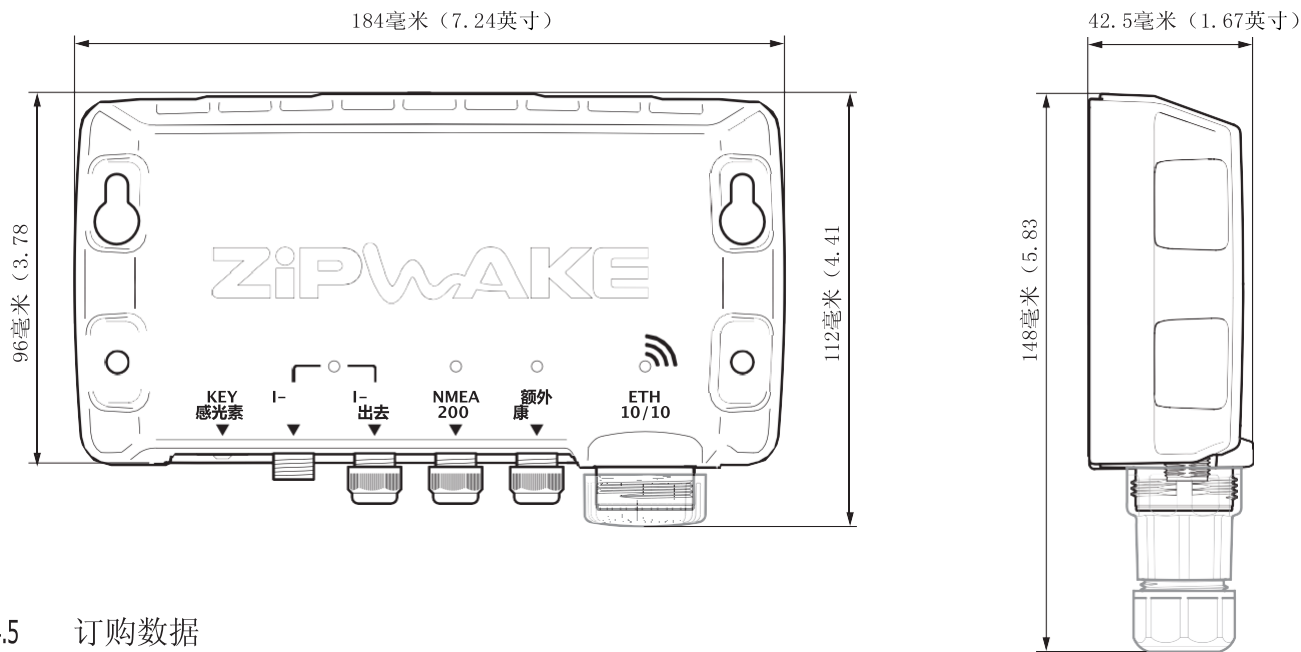
4.2 规格

模型	IM感应电动机
指标	每个通信接口的RGB LED (x4) RGB背光标志
内部传感器	3D陀螺仪、3D加速计、指南针
电源电压	12-32V DC
电力消耗	最大4 W
工作温度	-20°至+60°C (-4°至+140°F)
储存温度	-40°至+90°C (-40°至+194°F)
防水等级	IP67
罗盘安全距离	0.5米 (1.7英尺)
符合	CE、FCC、SAE J1171点火保护
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)
- 2000NMEA
- 钥匙传感器
- 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感应电动机
零件编号。	2012241

- 包含在集成工具包中
- 可作为附件
- 可作为备件

5 微型控制器

Zipwake迷你控制器是任何带有积分器模块和MFD的Zipwake系统的完美补充。小巧直观的迷你控制器与经过充分验证的控制面板一样，可以轻松手动控制配平、船艏部或航向以及系统设置。

迷你控制器设计用于承受敞篷船或飞桥上的恶劣海洋条件，可以安装在适合舵手的任何位置。迷你控制器可以连接到积分器模块和/或控制面板以及点火钥匙，用于自动系统通电。

5.1 功能

- 独特直观的3D控制
- 通过点火钥匙感应自动打开/关闭电源
- 表面安装或嵌入式安装

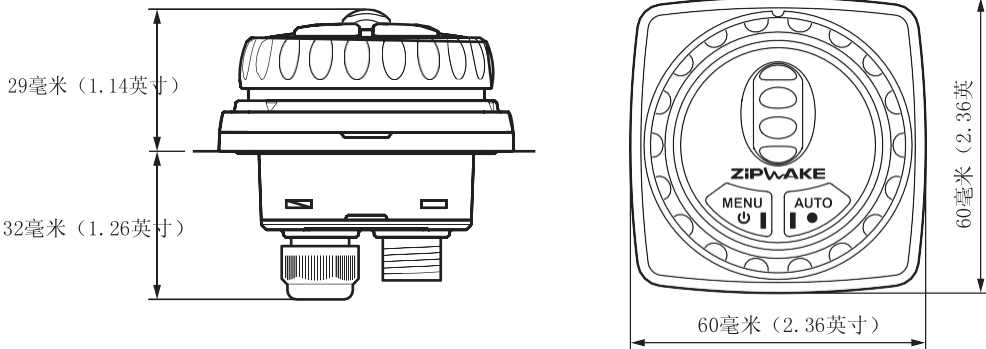
5.2 接口

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

5.3 规格

型号	MC
指标	RGB LED
电源电压	12-32V DC
电力消耗	最大2 W
工作温度	-20°至+80°C（-4°至+176°F）
储存温度	-40°至+90°C（-40°至+194°F）
防水等级	IP67
指南针安全距离	0.5米（1.7英尺）
符合	CE、FCC标准
重量	0.10公斤（0.22磅）

5.4 尺寸



5.5 订购数据

模型	MC
零件编号。	2012401，配备3米标准电缆

- 作为配件提供
- 作为备件提供



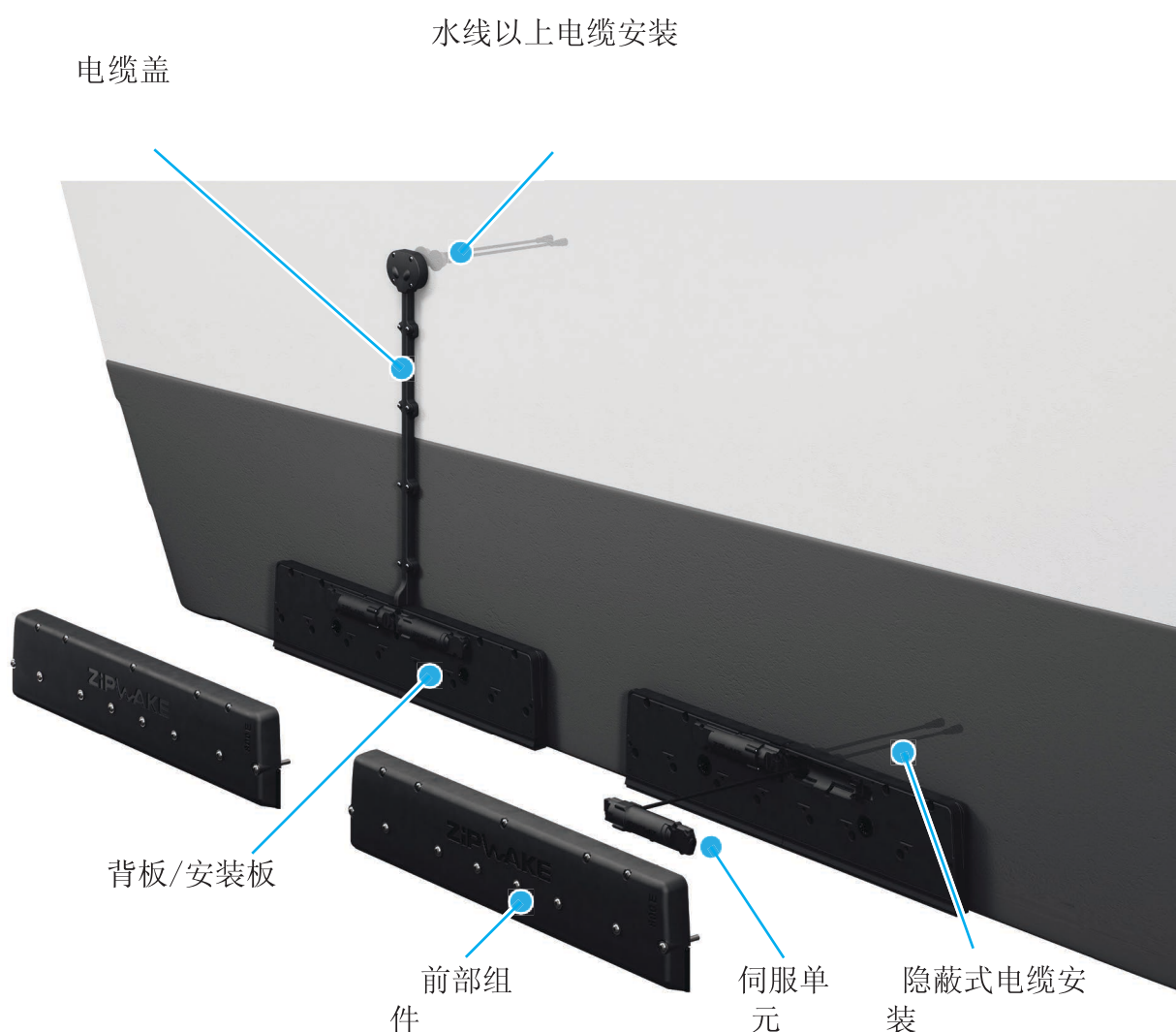
6 拦截器

E系列是一个大型、快速作用的拦截器系列，包括四个直型、一个圆形、三个隧道型和四个舳型。它们的叶片速度和行程分别为40 mm/s和60 mm。为大规模生产而设计的大型模块化设计意味着拦截器耐用、价格实惠，特别适合任何30米（100英尺）以下的滑行或半滑行船。



所有组件都经过精心设计，能够承受冲击并避免进水，从而最大限度地降低了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电动单或双伺服系统进行的。自然水冷为在12-32伏电压下运行的无刷直流伺服电机提供了良好的工作条件。

整体安装板和隐蔽式或水线以上、自密封、贯穿船体的电缆配件使安装变得容易。首选的安装选项是通过简单地布线伺服电缆来实现的，如下所示。每个拦截器都配有贯穿船体的电缆接头、电缆盖和实用的钻孔模板。



为了达到最佳效果，可以组合不同尺寸的拦截器，以尽可能多地跨越横梁边缘。从升阻比的角度来看，全梁总是最佳布置。

结合任何拦截器，为多体船（如动力双体船）提供完美的系统。



安装在螺旋桨隧道上方的隧道拦截器

隧道形拦截器为带有螺旋桨隧道的船体提供了完美的升力解决方案。与直拦截器相比，隧道拦截器的恒定半径曲率允许安装在螺旋桨隧道上方，以完全或部分使用梁的未使用部分来产生升力。



R500、R600和R800这三种不同半径的隧道模型确保了大多数大型船只螺旋桨隧道可以覆盖，船体和拦截器曲率之间的偏差可以忽略不计。隧道拦截器可以包含在新的安装中，也可以改装到已经安装的系统中。

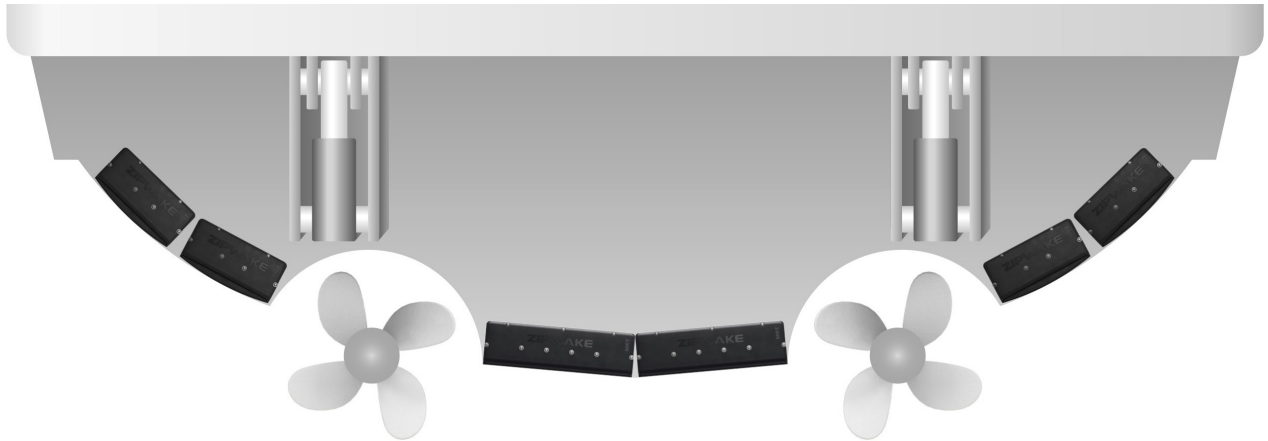


凸壳圆形拦截器

半径为R1000的圆形拦截器是圆形船体船舶的完美选择。

拦截器的弯曲底部和叶片使其能够安装在更靠近凸壳边缘的位置，使其比直壳更高效。

将其与任何其他拦截器组合以获得最佳配置。



船艍拦截器提供最大升力

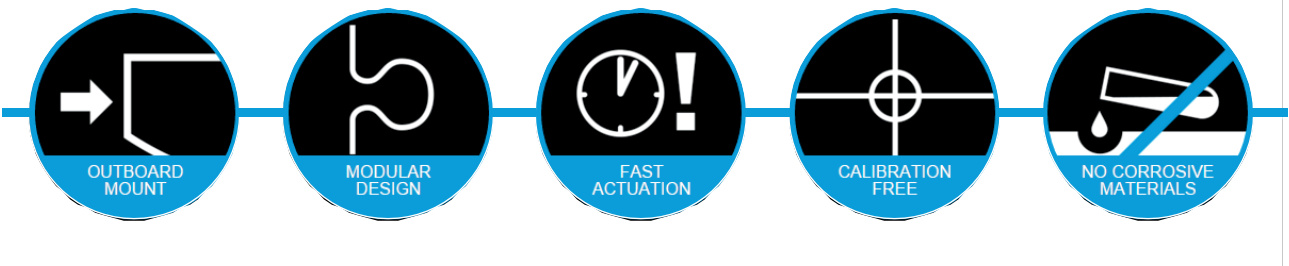
船艍拦截器通过利用船底最远的外侧表面产生升力，提供了一种独特的方法来最大限度地控制俯仰和横滚运动。

通常，船艍拦截器的升力效果与安装在内侧的一个尺寸更大的直拦截器的升力相匹配，使其成为选择拦截器时的首选。

当横梁空间在游泳平台升降机、喷水器、水面驱动器或舷外机旁受到限制时，中国拦截器特别有用。



6.1 特征



- 真正的舷外支架
- 模块化设计
- 快速启动
- 直型、圆形、隧道型和弓形
- 集成安装板
- 所有船体配件选项
 - 水线以上
 - 隐藏在拦截器后面
- 潜水伺服装置
 - 无刷12-24V直流伺服电机
 - 高精度定位
 - 免校准
 - 耐用且便于使用
- 自动清洗
 - 定期选择清洁周期
 - 防止拦截器内部结垢
- 无腐蚀性物质



6.2 规格

型号		IT400-E	IT600-E	IT800-E	IT1000-E
长度	毫米（英寸）	400（15.7）	600（23.6）	800（31.5）	1000（39.4）
重量	千克	5.0（11.0	）7.3（16.1）	9.2（20.3）	11.5（25.4）
伺服装置		单	双重的	双重的	双重的

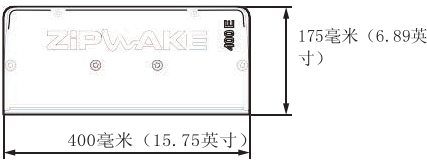
型号		IT400-E ROUND 1000	IT600-E ROUND R500	IT600-E ROUND R600	IT600-E ROUND R800
长度	毫米（英寸）	400（15.7）	600（23.6）	600（23.6）	600（23.6）
重量	千克	5.2（11.5）	8.4（18.5）	8.2（18.1）	7.9（17.4）
伺服装置		单	双重的	双重的	双重的

型号		IT400-E CHINE PORT	IT400-E CHINE STBD	IT600-E CHINE PORT	IT600-E CHINE STBD
长度	毫米（英寸）	400（15.7）	400（15.7）	600（23.6）	600（23.6）
重量	千克（磅）	5.1（11.2）	5.1（11.2）7.4（16.3）		7.4（16.3）
伺服装置		单	单	双重的	双重的

最大船速	60节
刀片行程	60毫米（2.4英寸）
叶片速率	40毫米/秒（1.6英寸/秒）
贯穿船体的电缆接头	封闭或位于水线之上
伺服执行器	SU-E
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）
电源电压	12-32V DC
电力消耗	最大功率25 W/伺服单元
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 尺寸

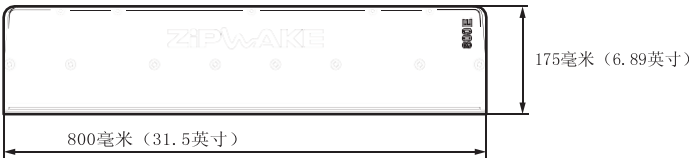
IT400-E



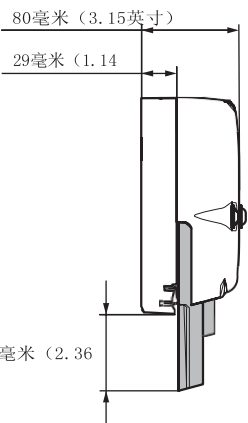
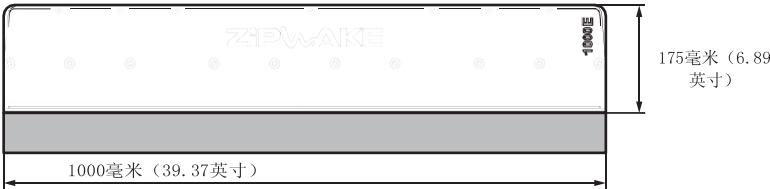
IT600-E



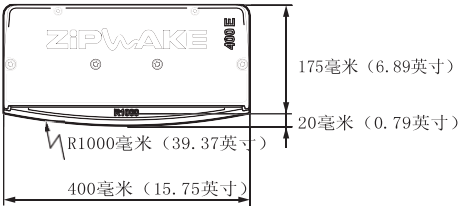
IT800-E



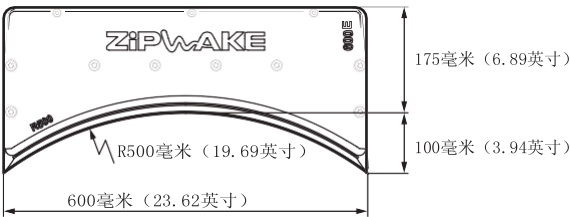
IT1000-E



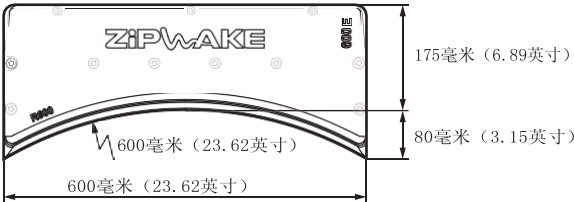
IT400-E
ROUND 1000



IT600-E
TUNNEL R500



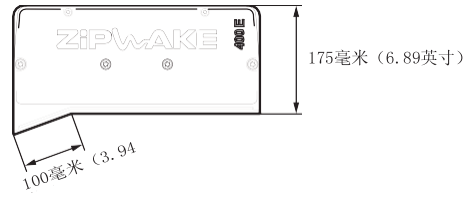
IT600-E
TUNNEL R600



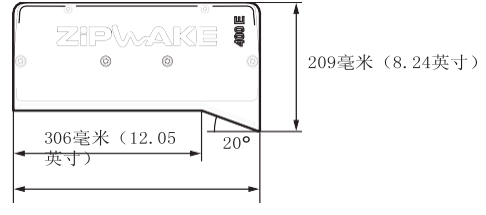
IT600-E
TUNNEL R800



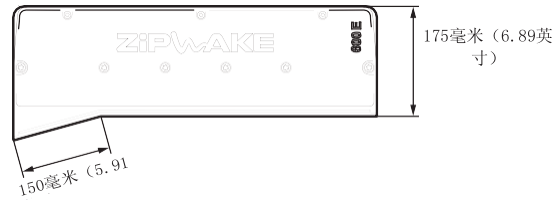
IT400-E
CHINE PORT



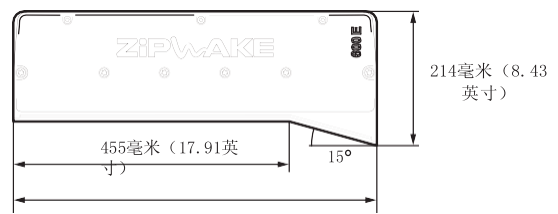
IT400-E
CHINE STBD



IT600-E
CHINE PORT



IT600-E
CHINE STBD



6.4 订购数据

型号	IT400-E	IT600-E	IT800-E	IT1000-E
零件编号	2012215201201820120192012020			
	配有3米电缆和电缆盖			

- 包含在套件箱中
- 可作为配件提供
- 可作为备件提供

型号	IT400-E ROUND 1000	IT600-E TUNNELR500	IT600-E TUNNELR600	IT600-E TUNNELR800
零件号	2012491201202120120222012023			
	配有3米电缆和电缆盖			

- 可作为配件提供
- 可作为备件提供

型号	IT400-E CHINE PORT	IT400-E CHINE STBD	IT600-E CHINE PORT	IT600-E CHINE STBD
零件号	2012216201221720120242012025			
	配有3米电缆和电缆盖			

- 包含在套件箱中
- 可作为配件提供
- 可作为备件提供

7 配电装置

配电装置（DU-E）为系统供电，最多可容纳三个E系列双伺服拦截器。

该装置连接到主控制面板或积分器模块。它坚固耐用，防水，耐油，具有点火保护功能，可安装在机舱内。

附带电源线，便于连接电池。配电装置具有内置的电气保护，包括其自己的保护保险丝。

该系统可以通过分配扩展单元（DU-EX）进行扩展，以容纳多达六个E系列双伺服拦截器或与S系列拦截器的任何组合。



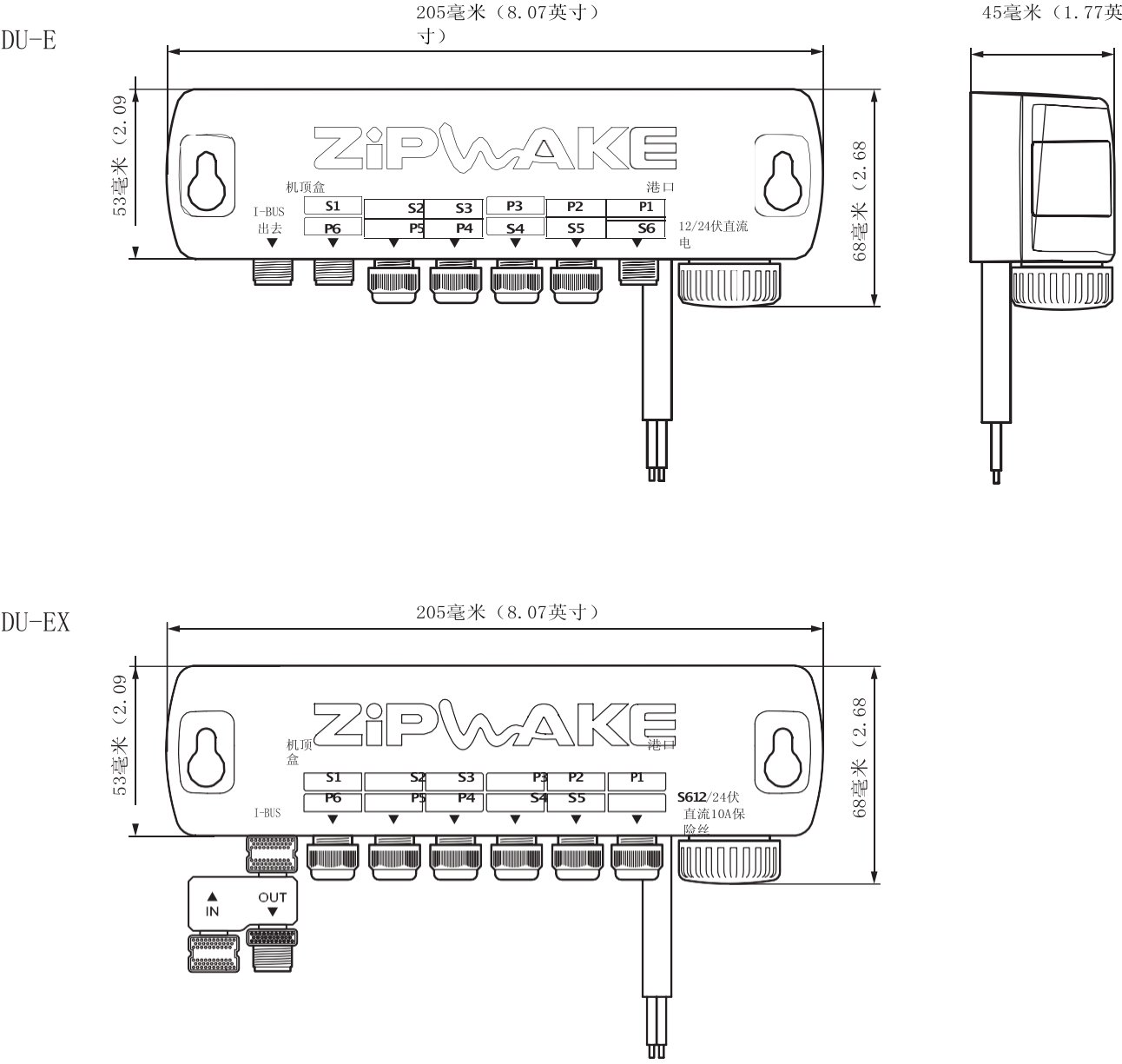
7.1 规格

型号	DU-E/EX
电源电压	12-32V DC
电力消耗	最大0.1 W
保护保险丝	10A ATO
电源线	长度6米（19.7英尺），直径9毫米（0.35英寸），12 AWG
工作温度	-20°至+85°C（-4°至+185°F）
储存温度	-40°至+90°C（-40°至+194°F）
防水等级	IP67，安装电缆和/或保护帽
耐油性	常见发动机油液
符合	CE、FCC、SAE J1171点火保护
重量	1.1公斤（2.4磅），包括电源线

7.2 连接器

- 六个伺服连接
- I-BUS OUT（电源和CAN总线至控制面板或集成模块）
- 2芯电源线

73 尺寸



74 订购数据

型号	DU-E	DU-EX
零件编号。	2012033, 配备6米长的电力电缆	2012034, 配备6米长的电力电缆

- 包含在套件箱中 (DU-E)
- 可作为配件提供
- 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模块连接到配电单元，配电单元通常位于横梁上或附近，也用于连接额外的控制面板或迷你控制器。标准电缆可以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	2012年12月3日	12年12月5日	EC10-M12	12年12月15日	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°至+85°C（-4°至+185°F）									
储存温度	-40°至+90°C（-40°至+194°F）									
耐油性	常见发动机油液									
规范	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

- 可作为配件提供
- 可作为备件提供

9 控制面板铝制框架

E系列的控制面板配有一个黑色框架和一个光滑的黑色镀铬轮盖。对于那些喜欢拉丝铝饰面的人，可以提供转换套件。
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
套件中的物品	1 x框架, 1 x轮盖, 1 x说明书
重量	0.03公斤 (0.06磅)



9.2 订购数据

型号	CP ALU FRAME
零件编号。	2011281

- 可作为配件提供
- 可作为备件提供

10 控制面板盖

E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影响。适用于标准表面安装的CP-E仪器。有五种不同的颜色可供选择，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公斤 (0.11磅)



10.2 订购数据

型号	CP 盖				
颜色	□ 白色	□ 浅灰色	■ 中灰色	■ 深灰色	■ 黑色
零件编号。	2011381	2011382	2011383	2011384	2011385

- 可作为配件提供
- 可作为备件提供

11 控制面板万向架支架

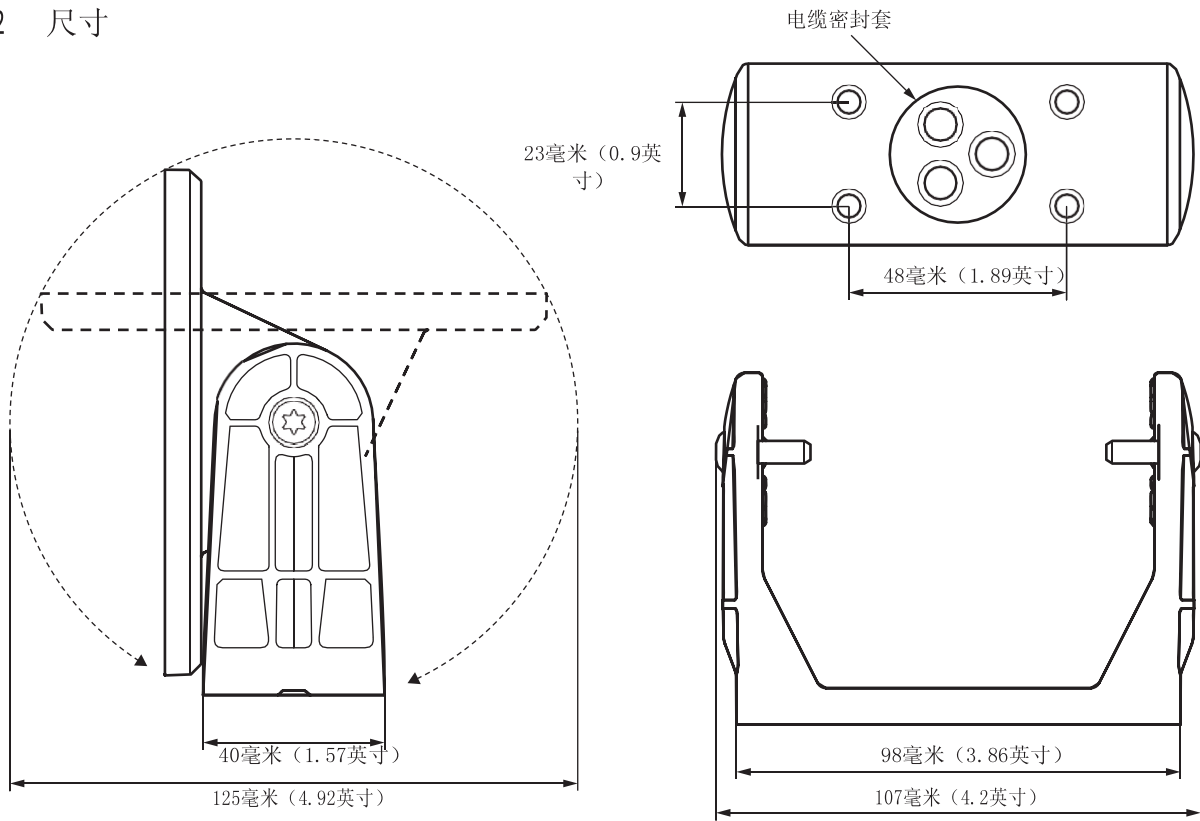
当空间有限时，万向架支架为E系列控制面板提供了一个有用的安装选项。万向架支架使控制面板能够以0到360度之间的任何角度定位，并配有电缆密封套，允许防水、露天安装。



11.1 规格

型号	GB
套件中的项目	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公斤（0.27磅）

11.2 尺寸



11.3 订购数据

型号	GB
零件编号。	2011622

- 可作为配件提供
- 可作为备件提供

12 电缆盖延长套件

E系列拦截器的贯穿船体电缆配件可以隐藏在拦截器后面，也可以位于水线上方。如果首选上述水线安装，拦截器配有贯穿船体的盖子和电缆盖，以及相应的盖子底座。

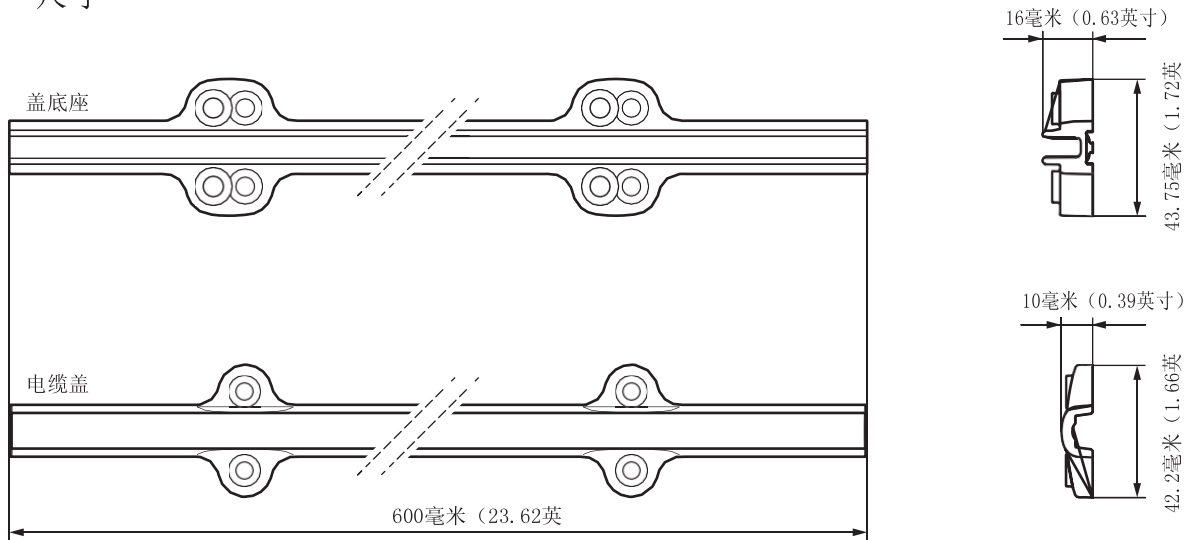
电缆盖扩展套件可用于在横梁上灵活布线电缆。



12.1 规格

型号	CC-EX
套件中的物品	1 x带盖底座的电缆盖 16个螺钉
重量	0.26公斤（0.57磅）

12.2 尺寸



12.3 订购数据

型号	CC-EX
零件编号。	2012036

- 可作为配件提供
- 可作为备件提供

13 伺服装置

E系列潜水电伺服单元安装在拦截器内部，在那里它精确地驱动为拦截器叶片提供线性运动的机构。为了延长使用寿命，伺服单元具有双轴密封和一个由特殊高级不锈钢制成的精密研磨轴。该装置动作快、耐用、无需校准，易于安装或更换。它配备了一根坚固的3米电缆，带有自密封贯穿船体的配件。



13.1 规格

型号	SU-400E	SU-E
拦截器	IT400-E, IT400-E CHINE IT400-E ROUND	IT600-E、IT800-E、it 1000-E、 IT600-E CHINE 和IT600-E TUNNEL
伺服电机类型	带霍尔传感器的无刷直流	
电源电压	12-32伏直流电	
	最大 功耗 25W	
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)	
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公斤 (1.54磅)，包括电缆	

13.2 订购数据

型号	SU-400E	SU-E
零件编号	2012235	2012035
	配有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、叶片和辅助辊叶片、处理叶片线性运动的小部件以及将前部安装到背板所需的一组螺钉。

E系列拦截器的前部组件旨在极少数情况下与漂浮碎片接触时减轻拦截器的进一步损坏。因此，每种拦截器型号的前部组件都可以作为备件提供。

14.1 规格

请参阅第6.2节中的拦截器规格。

14.2 尺寸

请参阅第6.3节中的拦截器尺寸。

14.3 订购数据



型号	IT400-E FRONT	IT600-E FRONT	IT800-E FRONT	IT1000-E FRONT
零件编号。	2012218	2012045	2012046	2012047

- 可作为备件提供

型号	IT400-E ROUND R1000 FRONT	IT600-E TUNNE R500L FRONT	IT600-E TUNNE R600L FRONT	IT600-EL TUNNE R800前部
零件编号。	2012493	2012048	2012049	2012050

- 可作为备件提供

型号	IT400-E CHINE PORT FRONT	IT400-E CHINE STBI FRONT	IT600-E CHINE PORT FRONT	IT600-E CHINE STBI FRONT
零件编号。	2012219	2012220	2012051	2012052

- 可作为备件提供

15 外置GPS天线

Zipwake外部GPS天线是一个5Hz、20信道的接收器，具有出色的接收性能，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，可以安装在任何船上。



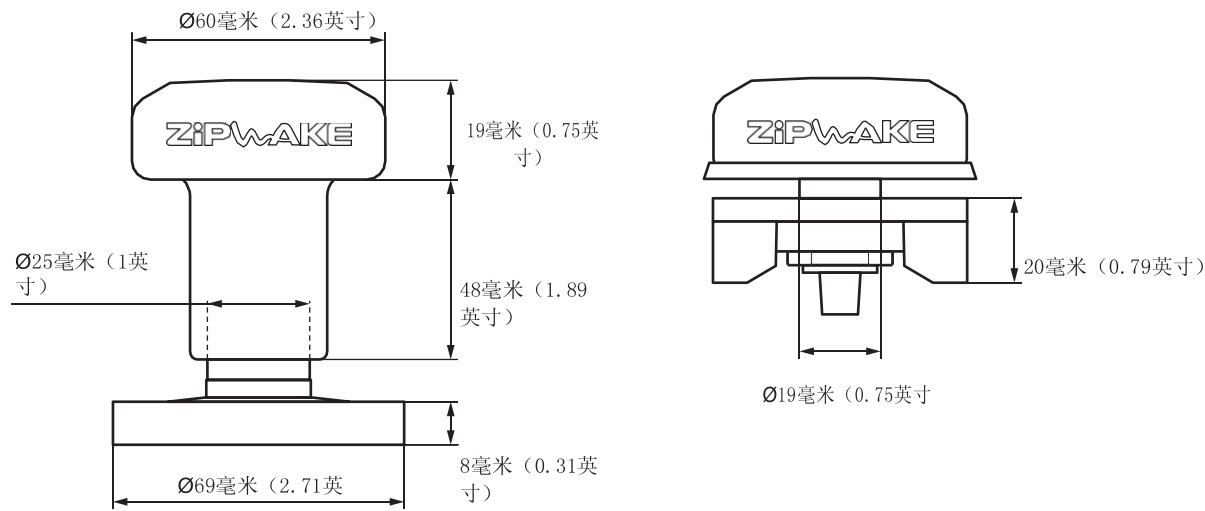
15.1 应用程序

外部GPS是可选的，旨在Zipwake系统没有其他强GPS信号可用时使用，例如当船舶只有一个带屏蔽顶部（顶盖）的舵站并且缺乏其他可访问的GPS源时。在这种情况下，外置GPS天线是一个很好的解决方案。其5米长的电缆可以使用Zipwake延长电缆延长至15米。它可以轻松连接到控制面板背面标记为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。

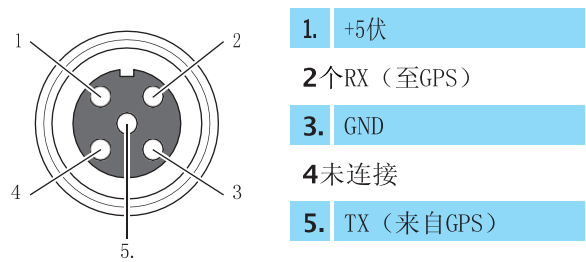
15.2 规格

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	5V DC±5%
电力消耗	0.28瓦，55毫安（平均值）
协议	NMEA 0183/RS232
NMEA协议解析	RMC、VTG、GGA、GSA、GSV、GLL
波特率	38400
更新率	5赫兹
通道数量	20
首次修复的平均时间	热启动6秒，热启动38秒，冷启动42秒
工作温度	-30°C至+85°C（-22°F至+185°F）
储存温度	-40°C至+95°C（-40°F至+203°F）
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	齐平或立杆

15.3 尺寸



15.4 插针

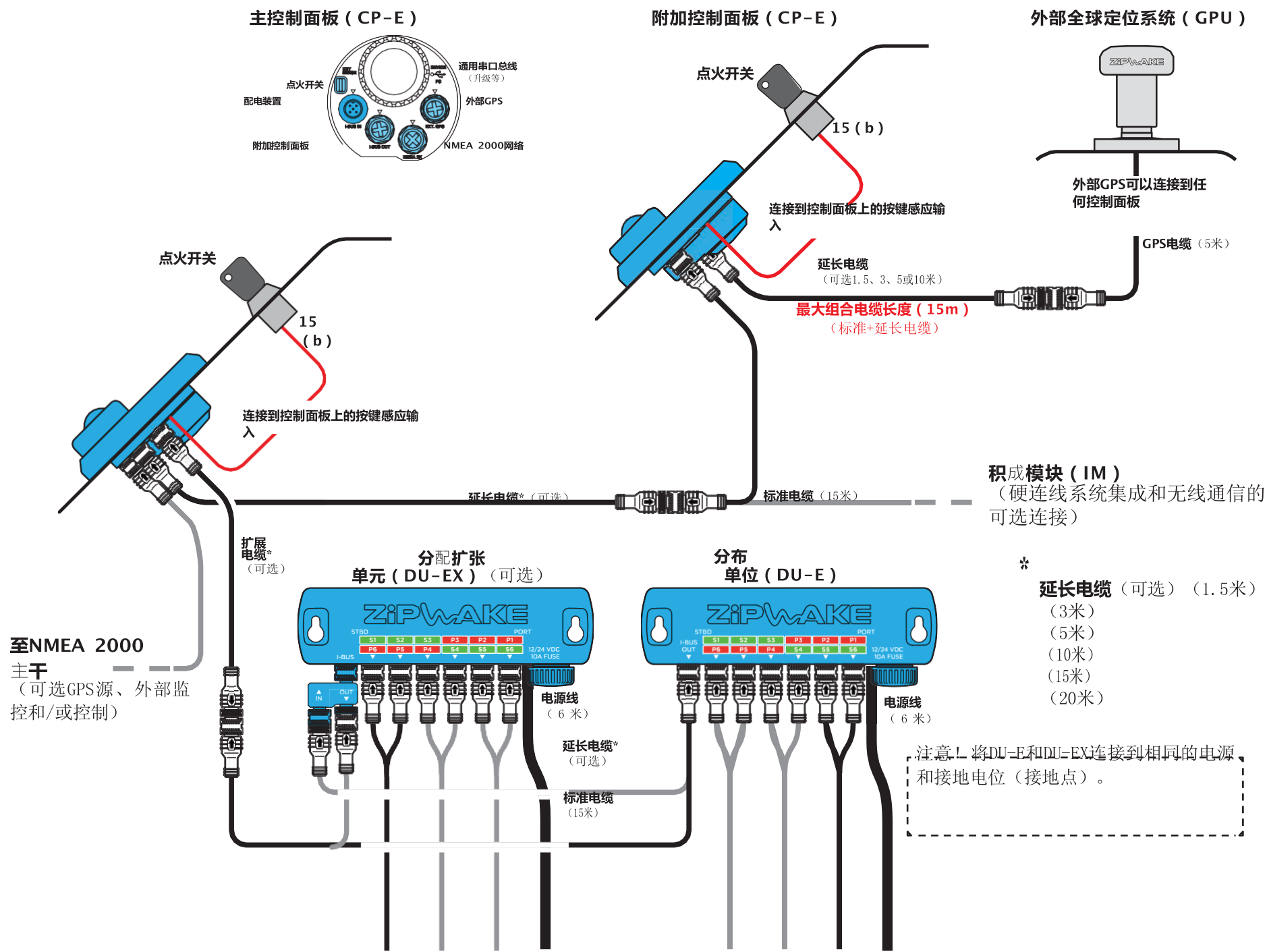


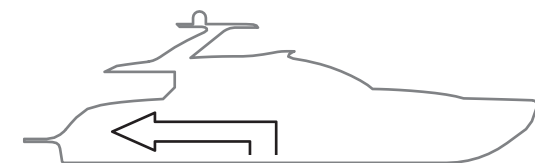
15.5 订购数据

型号	GPU
零件编号。	2011240，带5米电缆和安装套件

- 可作为配件提供
- 可作为备件提供

16 接线图





注意！
横梁内部视图

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3米)

右舷

右舷拦截器1

右舷拦截器2

右舷拦截器3

最多六个双伺服拦截器
或与单伺服拦截器的任
意组合

可选：中心线安装的双
伺服系统
拦截器

DU-E:P3和S3
DU-E/EX:P5和P6

可选：中心线安装的单
伺服拦截器

DU-E:P3
DU-E/EX:P6

(3米)

左舷拦截器2

左舷拦截器1

左舷

电源（12-32v直流）

注意！请勿使用自动热/磁保险丝。

**15A熔化式熔
断器**

**主开
关**

电池

电池

自动清洁

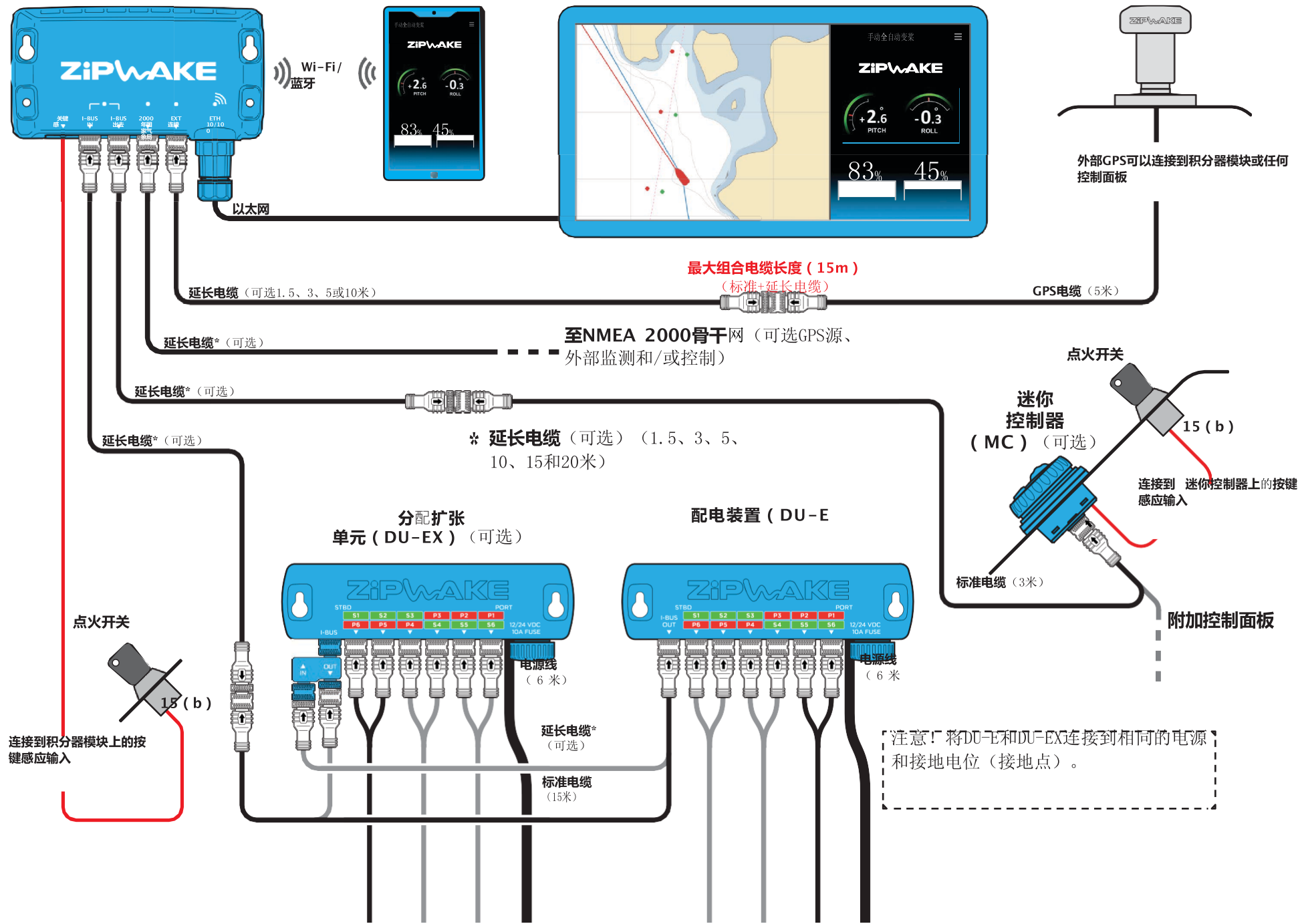
注意！如果将使用拦截器自动清洁，请直接将电源连接到蓄電池正极端子。请参阅操作手册，了解如何打开拦截器自动清洁功能。

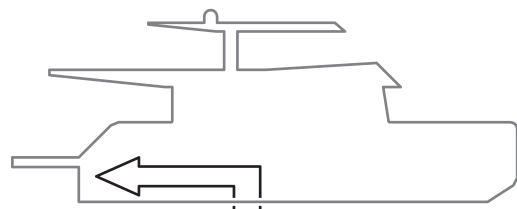
集成模块 (IM)

移动设备

多功能显示器

外部全球定位系统 (GPU)





**注意！
横梁内部视图**

延长电缆
(可选1.5或3米)

最大组合电缆长度 (6米)
(标准+延长电缆)

(3米)

(3米)

(3米)

右舷

右舷拦截器2

右舷拦截器1

右舷拦截器3

最多六个双伺服拦截器
或与单伺服拦截器的任意组合

电源 (12-32v直流)

注意！请勿使用自动热/磁保险丝。

自动清洁

15A熔化式熔断器

主开关

电池

电池

注意！如果将使用拦截器自动清洁，请直接将电源连接到蓄电池正极端子。请参阅操作手册，了解如何打开拦截器自动清洁功能。

(3米)

)

左舷

左舷拦截器2

器3

左舷拦截

器1

左舷拦截



zipwake.com