

1. CLS 公司簡介

CLS 公司是一个有限责任公司，成立于 1986 年。它的股东是法国太空局 (CNES)，持有 55% 的股份，及法国国家海洋研究所 (IFREMER)，持有 15% 的股份，几家银行，持有 30% 的股份。

CLS 公司目前有 260 多个高科技技术及管理人員，位于法国图鲁兹。大约三分之二的工人员有工程师或博士文凭。CLS 在美国(华盛顿和西雅图)，日本(东京)，俄罗斯，澳大利亚，印尼，南韩，秘鲁，智利，都有子公司或办事处。CLS 在 2007 年的總營業額為三千多萬欧元，而其成長率已經連續七年超過 10%。CLS 在衛星定位数据蒐集、供學術研究用的地表觀測系統及環保，海洋空间技术等領域中是居于世界頂尖的地位。

CLS 公司的宗旨是通过开发，运行和销售以卫星为基础的数据搜集和定位系统，研究和保护地球的环境。CLS 公司是阿高斯卫星系统在全球唯一的营运公司，该系统于 1978 年发射后一直在运行，用于收集来自世界各地的发射器的定位数据。CLS 公司通过几种不同的电子通讯网络将阿高斯的数据传送给 50 多个国家。

CLS 的主要業務項目：

- 衛星定位及資料蒐集系統之運作；
- 海洋空间(卫星遥感)技术
- 卫星雷达监控系统之運作
- 相關產品及服務的推廣及銷售；
- 針對學術界及產業界對目前及將來在人造衛星科技相關領域的需求進行研發工作。

CLS 經營以下衛星系統：

Argos: 一個由法國太空局開發，安裝在美國國家海洋大氣管理局 (NOAA) 和欧洲气象局 EURMETAT 人造衛星 Metop 上的衛星定位及資料蒐集系統。Argos 系統可以对任何攜帶

Argos 發射器的物體定位(海洋學或氣象學所用的浮標、動物、漁船等……)並利用發射器上的传感器收集資料。CLS 公司是法國太空局指定的全球 Argos 系统的唯一营运商。

Doris: 一種安裝在 SPOT 及 TOPEX-POSEIDON, JASON, Envi sat 人造衛星上，極精確的無線電定位系統。Doris 在確認衛星或地面的信號塔位置時，其準確度可達厘米等級。

衛星測高技术: CLS 負責 Topex-Poseidon, ERS2, Jason1, ENVISAT 計劃中的法國地面綜合數據處理中心的營運，通过卫星 (Topex-Poseidon, Jason, Envi sat, GFO etc) 遥感技术作

海洋学研究，同时根据用户的需求提供卫星遥感系统。该系统包括水温，浮游生物，洋流，盐度，温跃层，气象等数据的处理，传送，接收。

Iridium: 为了满足一些用户的需求，CLS 公司 2007 年初和为系统在美国的总部签署了协议，可以开发和销售 Iridium 系统的服务(SBD, SMS, RUDICS)和产品。CLS 公司建立了 Iridium 系统的数据处理中心，负责数据的获取，处理，传送和建立数据库，为用户提供增值服务。

CLS 公司与渔业管理:

由于 CLS 的两个母公司法国国家太空局 (CNES)，法国国家海洋研究所(IFREMER)，CLS 一直从事在海洋资源的监控领域的科学运用。CLS 公司和世界上 50 多个国家的行政机构工作，是大部份国际海洋学研究项目的科学合作伙伴。CLS 公司也为其它用户和数据处理中心提供卫星数据。这些用户包括 法国国家太空局 (CNES)，欧洲太空局，欧委会，和一些政府机构。

CLS 从事阿高斯卫星系统运用于船的监控。CLS 代表美国国家海洋气象局(NOAA)，法国太空局(CNES), 操作阿高斯数据搜集及定位系统。CLS 公司是在欧洲的公司中唯一为在法国，俄罗斯，美国，秘鲁，印尼，智利，和日本，台湾等的渔业执法机构的的渔船监控系统的运行提供直接支持的公司。

CLS 为这个项目有两方面的特长:

- 电脑专家(基础数据，和网路)为管理卫星系统和船的监控。

由 CLS 设计的 ArgoNet 是专门用于渔船监控的一套完善的系统。ArgoNet 包括发射器，卫星数据处理，传送服务，渔船监控软件，及软，硬件的安装，培训和维修服务。ArgoNet 完全适用于渔船监控和船队管理。目前，世界上许多渔业大国：俄罗斯，美国，法国，印尼，挪威，秘鲁，智利，巴拿馬，日本，南韓，台灣地區，塞內加爾，加蓬，阿曼，賽舌爾，馬達加斯加，也門等 30 多個國家都認可並在使用 Argo 系統監控它們或在它們的經濟區捕魚的漁船。全球一万多艘渔船已在使用 Argos 系统。搜集的数据被传送给在世界各大州的 30 多个国家。

- 在海洋学, 辅助渔业资源管理方面的科学家。

CLS 的特色还有它的衛星海洋學部門。該部門成立於 1990 年，起初只是一個由 5 名海洋學家及遙測專家所組成的小部門，由 Philippe GASPARD 所領導。

此團隊很快就贏得法國國家太空局(CNES)及 ESA 有關 1991 年發射的 ERS1 及 1992 年發射的 Topex-Poseidon 衛星，測高儀資料運算處理軟體開發計劃的合約，接下來又贏得 ERS-2 測高資料處理運算系統的開發合約。目前，在發展 JASON-1 及 ENVISAT 測高數據處理中心。從 1990 到 2004 年，衛星海洋學部門的雇員由原來的 5 人成長到近 60 人。已經開發出 5 套不同的電波測高資料地面處理系統。在電波測高領域，是世界公認最有經驗的團隊。

衛星海洋學部門的各項重大成就中，最值得一提的有：

- Ø 發展獨有的資料處理軟件，可以結合不同測高資料加以綜合整理，並藉以繪出精準度及解析度極高，包含海平面變化及相關洋流資料的海圖：
- Ø 為法國海軍開發北大西洋預報模式。
- Ø 對 MERCATOR 計劃的重大貢獻。該計劃旨在建立法國的海洋預報模式， CLS 起初針對大西洋區進行研究，在 2005 年底擴展到所有洋區。
- Ø 針對海面溫度及洋色產品所開發的運算軟件。

卫星遥感资料能帮助渔业管理部门了解渔业资源的位置，辨识渔区，找出渔区和海洋环境条件的相关性，为保护渔业资源提供支持。气象资料能为渔民的安全提供支持。

- **卫星雷达监控系统的专家：**CLS 拥有处理，分析和传送卫星雷达图像的专家。法国内政部运输，国防和海外领地部自 2002 年选择 CLS 公司提供的卫星雷达系统监测法国在印度洋的一个海外领地的专属经济区。

雷达系统尤其适用于远程监测，它能监测几百平方公里的区域，解析度达到近 1 米。卫星雷达图像能用于监测和辨识海事活动包括：

- 在任何天气条件下探测船舶，表明他们的地理位置和大小；
- 对在海上漂流的影响航行的物体定位(从商船上掉下的集装箱，冰山等)

配合船位监控系统的使用，雷达监控系统能探测和打击在保护区的非法渔船。

CLS 公司的特长还在于能提供一个平台把渔船监控系统，卫星遥感系统，及雷达系统整合在一起作为一个管理，利用，保护海洋资源的卫星综合信息系统，为渔业，海洋资源管理的政府，科研机构或渔业公司提供支持和服务。

CLS 公司的主要业绩：

印尼的渔船监控系统：世界上目前最大的监控系统。印尼海洋和渔业局选择 CLS 公司提供的 Argos 系统作为监控系统。2000 艘渔船安装了 Argos 系统。

Argo 的全球海洋观测计划：Argo 计划由 20 多个国家使用 Argos 海洋浮标组成。收集到的数据，包括海底温度和盐度资料通过 Argos 系统传送给用户。目前全球已投放 3000 个 Argos 海洋浮标。

印度洋卫星雷达的监控系统：法国内政部运输，国防和海外领地部选择 CLS 公司提供的卫星雷达系统监测渔区。CLS 负责提供，安装和运行一个综合雷达卫星系统，以监察法国在印度洋的一个海外领地的专属经济区。

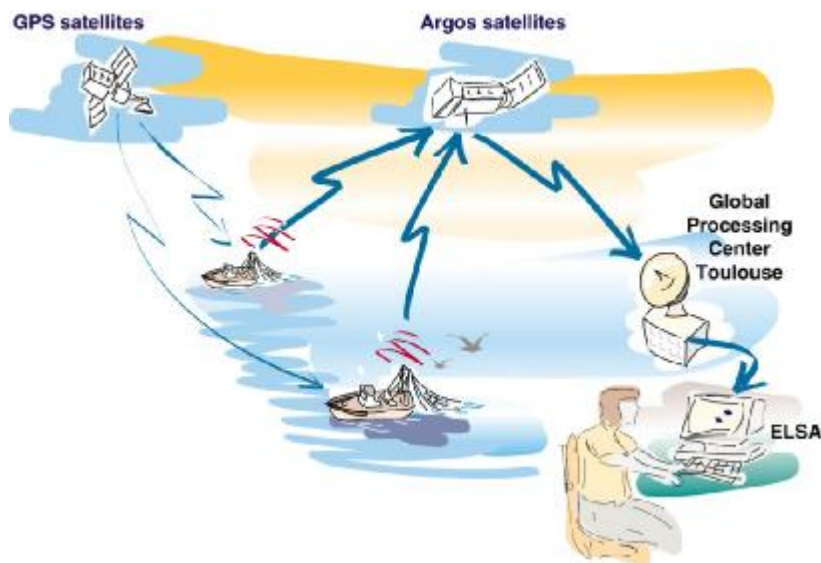
Mersea：CLS 是欧洲项目 Mersea 的一个承担者。海洋环境与安全系统。mersea 目的是发展欧洲的分析 and 预测全球性和区域性海洋的能力，为全球环境与安全监测（全球环境与安全监测）计划服务。

CLS 公司是一个有限责任公司，成立于 1986 年。它的股东是 法国国家空间研究中心 (CNES)，持有 55% 的股份，及法国国家海洋研究所 (IFREMER)，持有 15% 的股份，几家银行，持有 30% 的股份。

在海洋学，辅助渔业资源管理方面的科学家。

2. ArgoNet - 专门用于渔船监控(VMS)的一套完善系统

由 CLS 设计的 ArgoNet 是专门用于渔船监控的一套完善的系统。ArgoNet 由 Argos 渔船船用终端，卫星数据处理，传送服务，渔船监控平台，软，硬件的安装，培训和维修服务。ArgoNet 完全适用于渔船监控和船队管理。



2.1 Argos 渔船船用终端

Argos 渔船船用终端安装在要监控的渔船上。它自动传送 GPS 的位置，鱼获量报告给卫星。Argos 数据处理中心接收卫星传来的信号，把处理后的数据传送给地面的用户。



安装在渔船上的 Argos 船用终端的主机(天线)包括一个 GPS 接收器和一个 Argos 发射器，它们都在一个圆顶物内。主机是防止更改船位的，在主要供电电源断电的情况下，内有电池可以供电 72 小时。主机是专门设计用于渔船监控的，能承受恶劣的海洋，天气环境。主机能自动传送船位，船速，方向给卫星。主机也能通过 Psi on 数据终端或

ArgoNetManager 软件传送包括捕鱼种类和数量的鱼获报告。

主要特征：

- 产品简单，操作使用方便，完全自动发射定位信息。体积轻便，在 1 小时内就能安装，安装后即能使用。
- 全球覆盖(从北极到南极)
- GPS 接收器的定位精度在 100 米之内
- 每 15 分钟，每 30 分钟或每小时传送一个船位，加上卫星通过时的瞬时船位。
- 传送每个位置的速度以节为单位)和渔船的瞬时航向(以度为单位)
- 十分牢固，能承受高温，恶劣的海洋，天气环境
- 如果渔船的供电电源中断，发射器内有备用电池可以工作 72 小时
- 适用于大，小船
- 如果 GPS 接收器故障，能继续收到 Argos 发射器的船位：Argos 发射器有基于 Argos 系统的备用定位系统，是 VMS 系统中唯一有备用系统的发射器
- 安装在船舱内的连接盒子提供一个显示灯，可以显示发射器是否在工作，同时有一个求助按钮

接线盒:



安装在驾驶舱内的 ARGOS 发射器的接线盒上有一个求助按钮。如果在紧急情况下，渔民按这个按钮，发射器能自动传送一个特殊的信息，并同时传送最后一个船位，日期和时间。

节能状态: (选择项)

Argos 发射器可以选择船舶的“靠港”状态。当船舶连续三小时禁止不动时，发射器转向低耗能状态，每 3 天连续发射 10 小时。当然，如果这段时间船舶被探测移动时，发射器转向正常发射状态。

Psion 鱼获量回报终端(选择项)



一个输入鱼获量的牢固的终端

CLS 开发了一个特殊的软件安插在一个输入鱼获量的牢固的终端内能帮助渔民输入鱼获量报告。渔民仅需要输入以下信息:

- 报告的时间
- 捕鱼的种类(在鱼的种类中选择一个鱼种代码)
- 捕鱼的数量

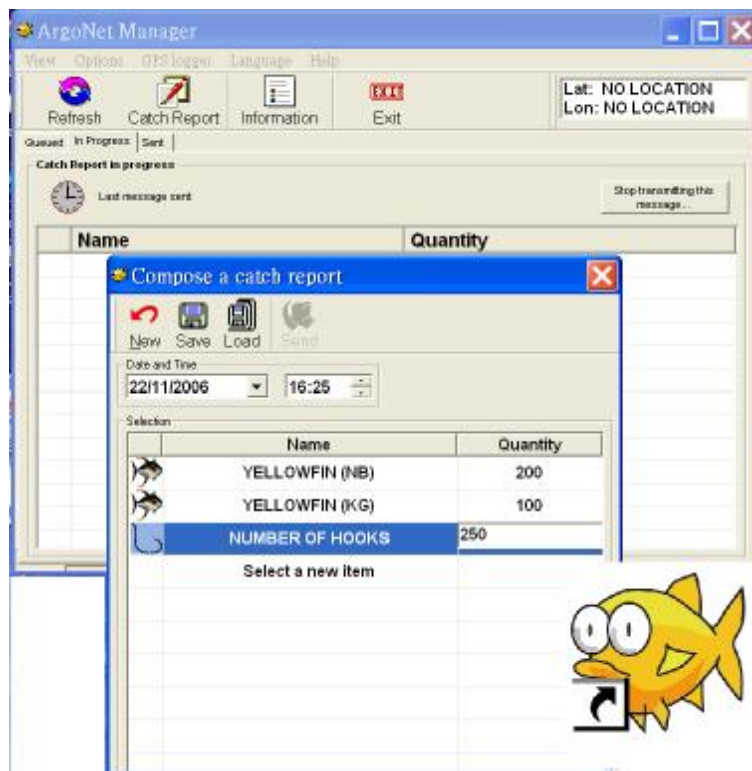
当这个终端和 Argos 发射器连接合作相连接时(RS232 连接器和捕鱼的终端一起提供)，捕鱼的信息自动传给卫星。通过 CLS 公司提供的监控平台可以接收船位和鱼获量的信息。

ArgoNet Manager 漁獲量回報軟件(选择项)

ArgoNet Manager 是一套專為漁業所開發並增加 Argos 系統功能的漁獲量回報軟件。當漁民再海上作業時, 該軟件允許 ARGOS 發射器與船上的電腦之溝通。

ArgoNet Manager 的軟件使用者使您:

- 確認發射器運行良好
- 紀錄漁捕獲量以及編輯捕獲報告
- 傳送捕獲量報告: 魚種, 捕獲量 (噸, 尾)
- 讀取 ARGOS/GPS 的定位報告
- 可另外存檔



2.2 漁船監控軟件

2.2.1 META 船隻管理監控的地理信息系統(GIS)軟件

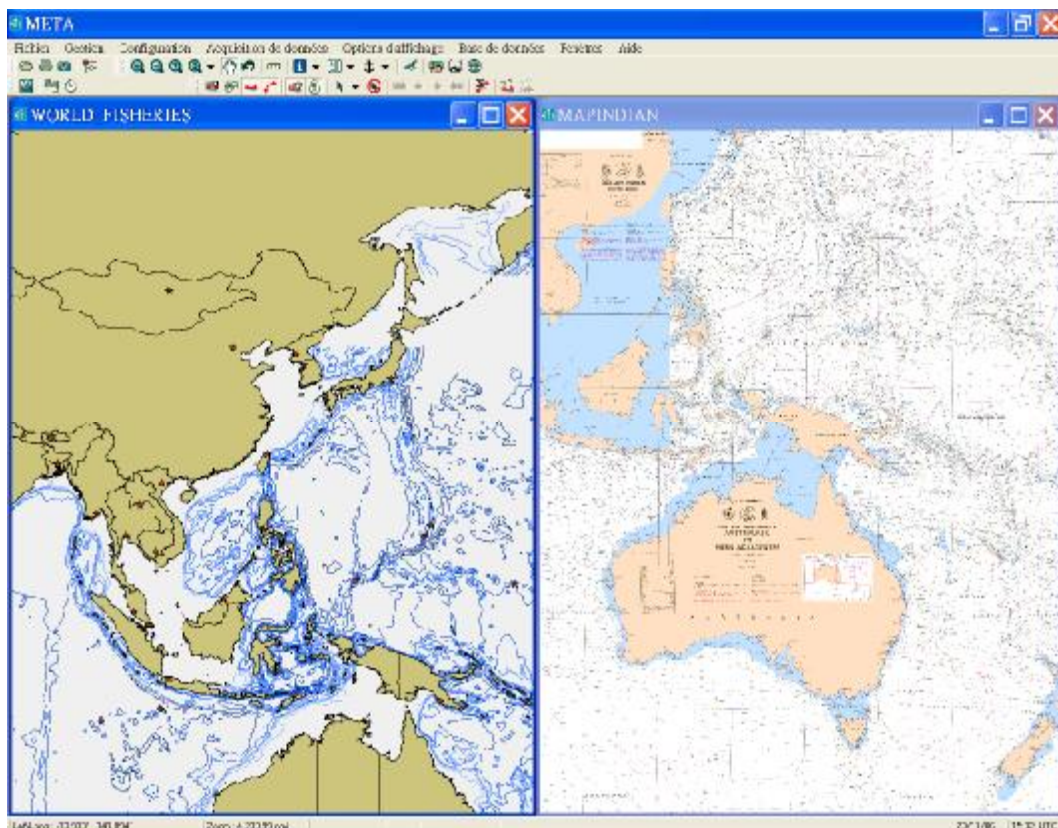
META 是一套 CLS 針對船隻管理監控所開發的軟件。它包括一個繪圖介面, 多種不同的溝通和處理單元, 讓您可以:

- 在不同的海圖上顯示漁船位址, 航跡, 或是漁獲量報告
- 連接網路取的最新資訊
- 製造報表
- 顯示某之船的所有相關資料
- 依照個人需要設定警報區域

META 的繪圖引擎使用 MapInfo MapX, 所以不管是數位地圖或是向量地圖都可以互相融合。

數據庫管理

1. 所有的船資料包括船位, 發射器設定, 或是其他資訊, META 都已 ACCESS 的形式儲存在電腦裡。
2. META 可以讓您選擇你所希望開啟的資料庫, 壓縮近期數據資料, 備份檔案或是再次儲存。
3. 壓縮資料庫使其體積變小, 使您可以快速地選擇希望開啟的資料庫



2.2.2 ELSA 渔船监控软件(有中文版)

Elsa 是渔船监控的理想的选择

- q 简单地敲一下键盘，就能立刻显示最近一次渔船的位置。
- q 为你的管理运用建立一个开放的数据库。
- q ELSA 帮助船主跟踪船只。计算航程和从港口出发的距离，并显示捕鱼报告。

Elsa

使你能很快和有效地得到位置

- q 获得你的渔船的位置是十分容易的。你只需要通过 Internet 或别的方式与 CLS 公司的 Argos 终端相连接。Elsa 将显示你的渔船的所有位置和捕鱼报告。
- q Elsa 处理和显示你的渔船的位置，无论你是通过 Telnet 与 CLS 的服务器相连，或通过 CLS 自动直接传送服务 (ArgosDirect)。
- q Elsa 告诉你上一次定位的渔船位置。它能连续地获得新的位置，并当新位置获得时更新你的图。

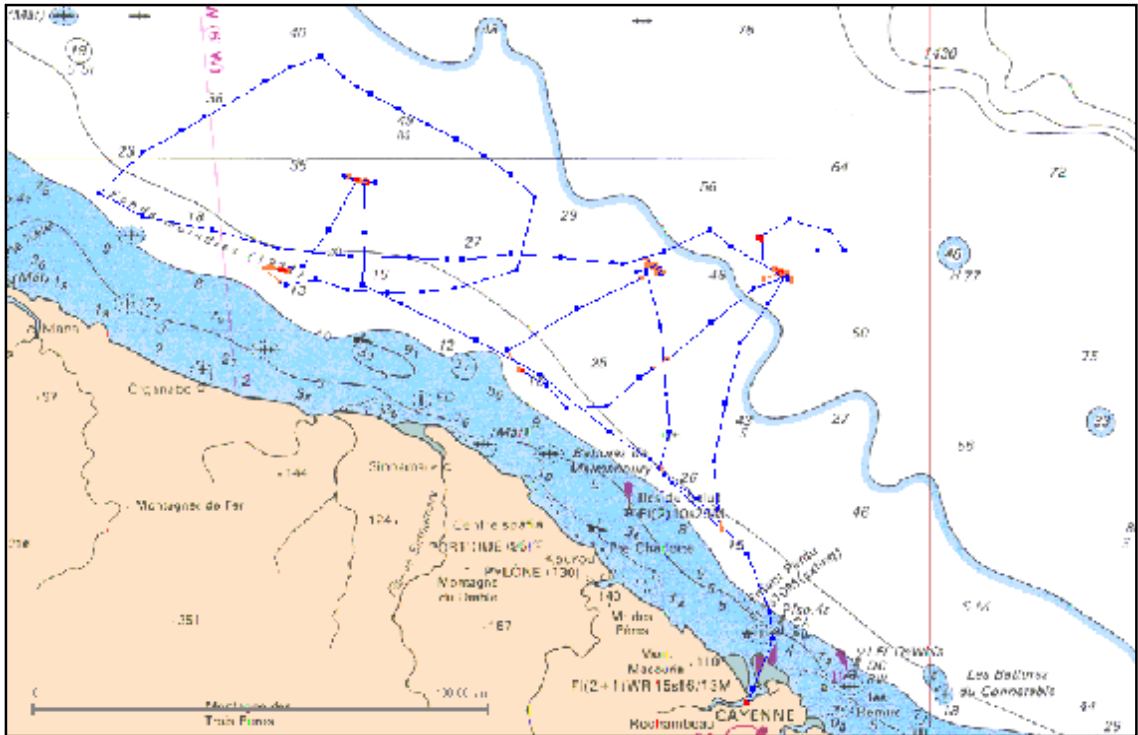
为你提供完整的图象

- q 在荧光屏上标出你的渔船在世界上的任何位置：Elsa 在你的海图上显示你的渔船最近的位置或描绘出一系列位置轨迹。
- q 观察你的渔船：选择一个具体的点，按一下鼠标器就能显示你的渔船的名称，日期，位置，航向及速度，以及捕鱼报告。获得最多的渔船的位置：Elsa 提供一系列的工具，帮助你定义你的表格以显示位置，日期，计算两点之间的距离，并显示经纬线。

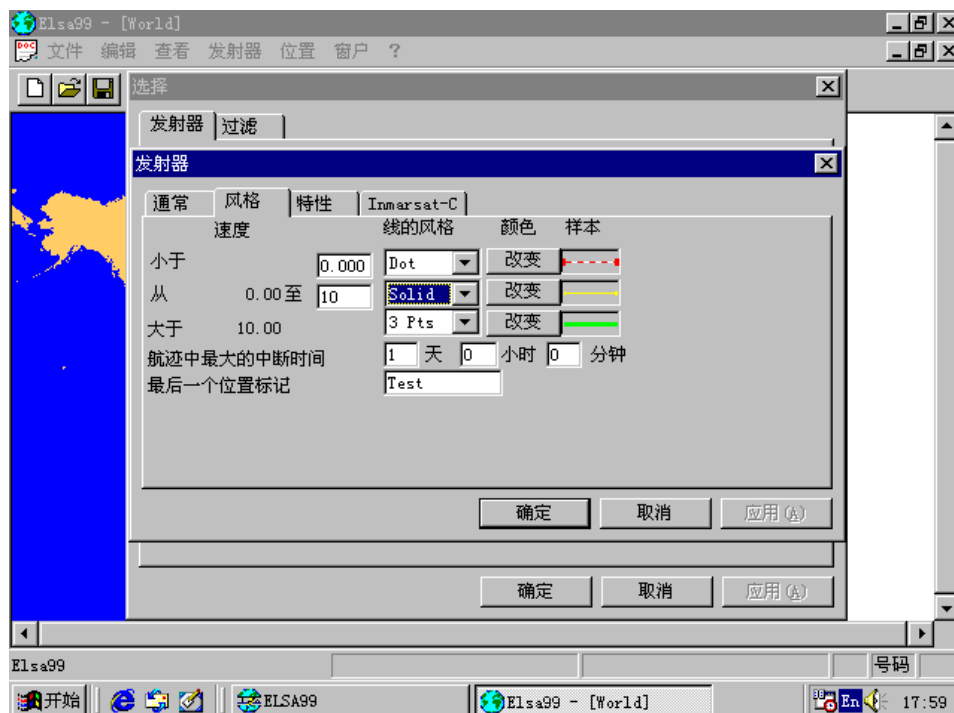
帮助你管理渔船的位置

- q 在荧光屏上显示你的渔船：选择代号和彩线以便能表示不同的速度和立刻探测到速度的变化。
- q 选择海图(表示海岸线的)或航海图以满足你的需要，并可以同时显示几张地图。我们也能提供由你的图表处理产生的图。
- q 在你特别感兴趣的区域，为了迅速和容易地位置管理，在你的海图上定义搜寻区域。
- q 保留 Windows 软件的所有功能：以文字或在图上显示位置和捕鱼报告；能抄写，打印和储存成文件。

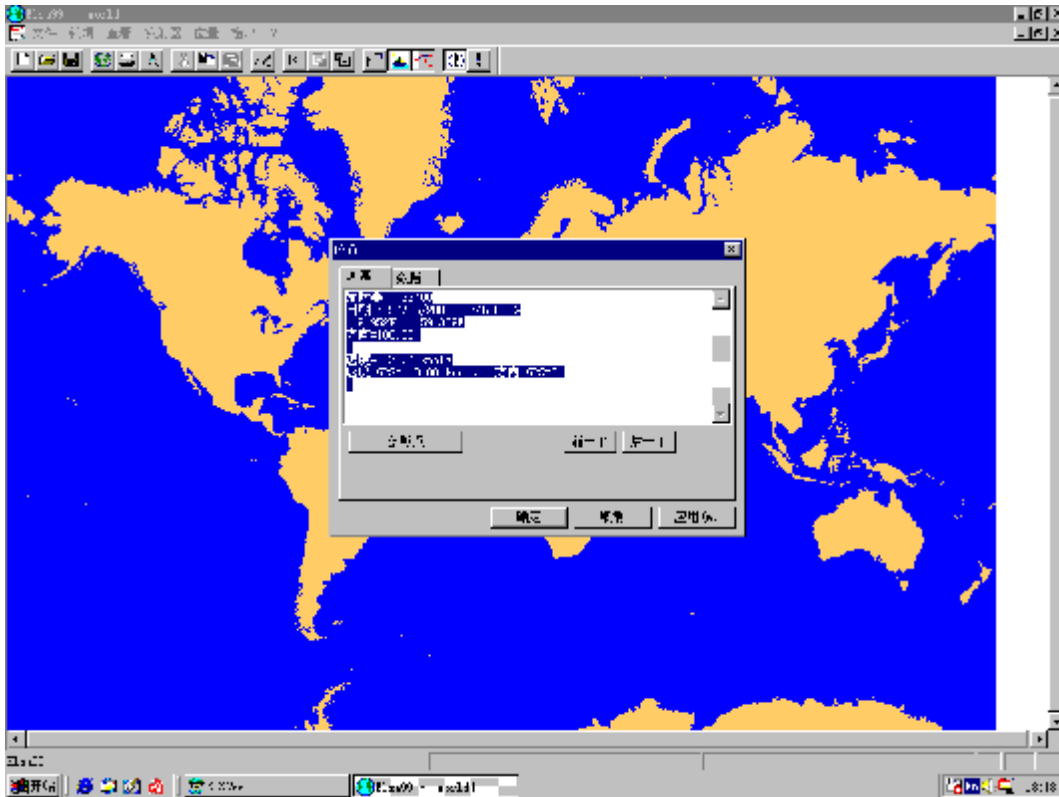
显示你的渔船在荧光屏上



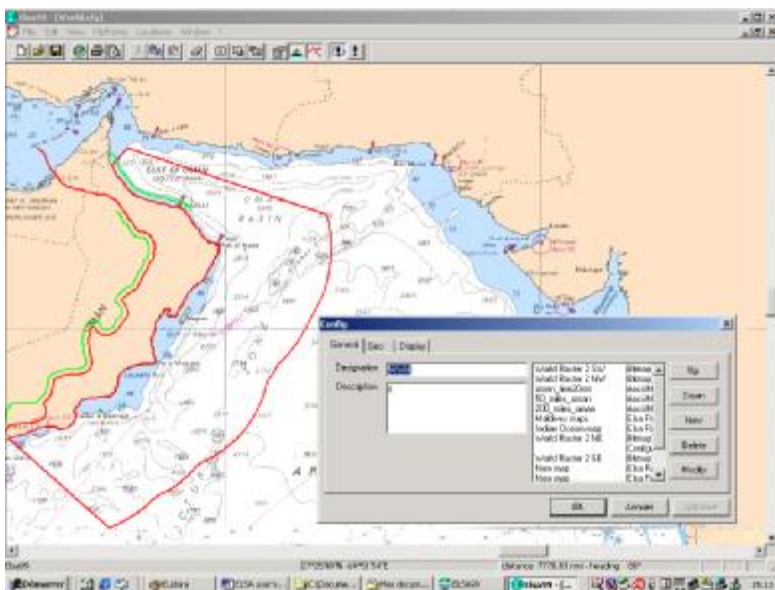
选择标记和线段的颜色表示不同的速度以便立刻探测渔船速度的变化。



在你的渔船航线上点击鼠标器右键一下就能看到渔船的船位，速度和航向

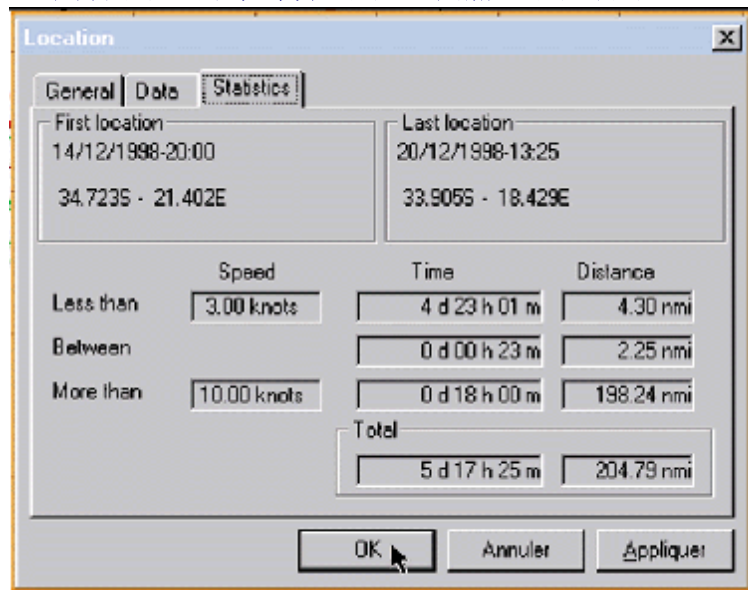


可以选择不同的海洋图

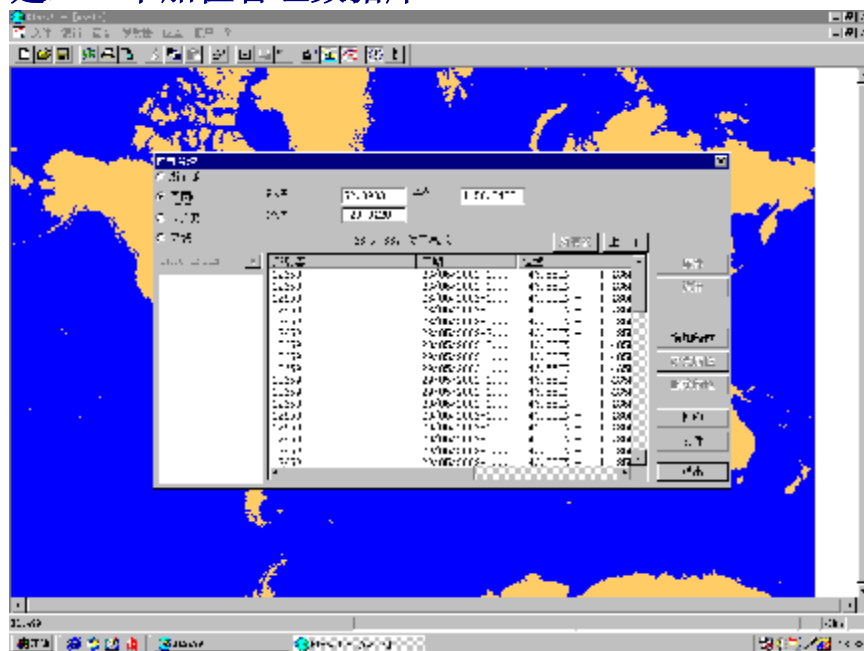


海岸线图或类似航海图 满足你的需要，并同时能显示几张图。我们也能提供由你的材料产生的图

监测你的渔船在特定的区域捕鱼的时间



建立一个船位管理数据库



自动选择当时化， 以便立刻得到所有的新位置。



3. ArgoNet 的优点

由 CLS 公司开发的系统 ArgoNet 是 Argos 系统运用于渔船监控的系统。该系统包括一个发射器 Argos Transmitter, 一个用于输入捕鱼报告(捕鱼的种类和数量)的数据输入键盘(P s i o n handheld keypad) 或鱼获输入软件, 通过卫星定位, 提供数据处理结果的服务, 通过 CLS 的网站上或 CLS 提供的渔船监控软件可看见渔船在海图上的位置, 速度, 航向, 鱼获以及网上的支持服务, 安装, 培训和维修服务。

ArgoNet 完全适用于渔船的管理和监控渔船。目前为止, 在全球的海上一万多艘渔船已安装阿高斯系统并被阿高斯卫星系统跟踪。搜集的数据被传送给在世界各大州的 30 多个国家的渔业局和船主。

- **系统安装和使用简单**

Argos 发射器 2 小时之内就能安装。一旦安装在渔船上, 不需要任何设置, 接通电源就能全自动发射船位, 速度, 航向。通过 CLS 公司提供的渔船监控平台或网站, 渔业局等用户能很快收到数据。

- **设备质量可靠**

Argos 发射器设备牢固, 耐用, 质量可靠, 故障率低, 能承受恶劣的海洋环境。

- **系统可靠, 稳定, 保障和防止更改船位**

根据世界各国渔业局的建议, Argos 发射器提供安全, 可靠的设计:

- Argos 有两套独立的定位系统(Argos 和 GPS) , 能交叉校正位置和提高系统的可靠性。Argos 的定位位置不是通过卫星通讯系统传送的, 而是在数据处理中心用科普勒原理计算的。这种计算的船位是不可能更改的, 然而更改安装在渔船上的经过计算的 GPS 的船位是可能的(例如, 渔民能更改只靠 GPS 定位的 GPS 位置)。Argos 发射器 GPS 的数据是以编码的形式储存在发射器中, 通过卫星系统传送。即使打开发射器, 也不能更改和知道 GPS 的船位
- Argos 和 GPS 双重定位系统, 提高了系统定位的保障。在島嶼峽灣間, 或是由于雷達使 GPS 訊號受到干擾. 或 GPS 故障时, ARGOS 可獨自定位
- 发射器所有的电器部份都放在一个装天线的圆顶物中, 在操作中不能把 Argos 发射器和 GPS 接受器分开。
- GPS 接受器和 Argos 发射器的天线都密封安装在圆顶物中, 不可能拆开发射器。在天线的圆顶物中有密封保护: 如果企图打开装有 GPS 接受器和 Argos 发射器的圆顶物, 密封会破裂。

- 六顆環球軌道衛星, 確保全球覆蓋地區. 若是其中一顆衛星故障, 其他五顆仍正常運行. 依就可以確保系統穩定性.

- **系統防止中斷發射**

ARGOS 發射器內含電池, 在外部電源切斷的情況下可以工作 72 小時。如果漁民切斷漁船的供電電源, Argos 發射器能持續發射並發射一個特殊的信號給漁業局。用戶可以通過我們提供的監控平台知道發射器的電源被切斷。

- **系統防止人為阻止天線的發射**

ARGOS 發射器的 GPS 接收器和 Argos 發射器的天線都密封安裝在一個圓頂物中, 如果漁民故意覆蓋這個圓頂物, GPS 接收器不能定位, 此時, 發射器記錄發射中斷的日期和時間

, 和最後一個 GPS 的位置。如果發射器被覆蓋, GPS 不能定位, 但發射器還能發射, 發射器可以發射特殊的消息, 通過這個消息, 可以推斷發射器被干擾, 而不是 GPS 接收器故障。

當發射器的覆蓋被解除, 並能重新發射時, ARGOS 發射器能發射已記錄的消息, 新的位置, 和中斷的時間, 以便漁業局能調查在這斷時間內發生的事情。

同時, 發射器可以發射特殊的消息, 通過這個消息, 可以推斷發射器被干擾, 而不是 GPS 接收器故障。

- **數據的保密性最好**

- Argos 系統未經用戶許可, 任何地方不能獲得數據。例如, 當漁船不在別國的经济區捕魚時, 該國不能調它的船位(用其它衛星系統, 當漁船在別國的经济區捕魚時, 他們可以強制漁船通過提供 DNID 編碼監控和抽調這些漁船船位, 但漁船出該國经济區後, 他們還可以抽調這些漁船的船位)
- Argos 系統多層保護保證數據的保密性, 數據以編碼的形式, 在數據處理中心才解碼, 必須知道密碼, 用戶名, 發射器的編碼才能獲取數據。通過用戶名, 密碼的設置, 及發射器的編碼使不同階層的用户(政府, 漁業公司…)得到不同階層的數據, 漁業公司只能得到自己漁船的數據。

- **成本的有效性**

- Argos 發射器是全世界發射器中較便宜的。
- 數據能通過 Internet 自動和同時傳送到多個授權的地方, 不增加費用, 傳送魚獲報告不增加費用。

- **一套完整的漁船監控系統**

- CLS 提供发射器，监控平台或软件，卫星定位，数据搜集，处理和传送服务。同时保证系统的兼容。
- CLS 和它在全世界的代理负责销售，安装，培训，维修和技术支持服务。只需要和 CLS 一个公司或 CLS 公司的代理商联系，十分便于管理和简化谈判，签合同的程序。
- 出现故障时，容易找出问题
- **ArgoNet 得到了世界上许多渔业大国的认可**(欧洲，美国，俄罗斯，中国，秘鲁，智利，新西兰，南非，日本, 台湾地区，南朝鲜 …)。ArgoNet 已经使用了 18 年。目前，全世界一万多艘渔船安装并使用 ArgoNet 作为监控系统。CLS 目前与 30 多个国家的渔业执法机构工作，并提供服务。
- **Argos 系统全球覆盖**

ArgoNet 是唯一能监控从北极到南极的发射器，安装 Argos 发射器的渔船即使在高纬和低纬，及狭窄的峡湾都能被定位。不需要改变设置，在全世界所有的海域同一台发射器能够回报船位。

- **适用于所有的渔船**

Argos 发射器适用于近海作业的小船，及远洋作业的大船。Argos 有监控在近海作业的拖网小船，及远洋作业的大船的丰富经验。例如，在电源不稳定的小船上，Argos 发射器显示了特别的优势(某些卫星系统，例如 InmarsatD+在小船上使用有时没有信号，不能保证回报船位，不稳定)。

- **不需要维修**

Argos 发射器是十分牢固的，能承受恶劣的海洋环境。我们对 Argos 发射器提供 2 年免费维修。我们会建议代理备几台设备作备用，及时更换损坏的发射器。

- **Argos 的服务延续性保证至将来的 20 年**

Argos 系统是建立在美国国家大气和海洋局(NOAA)和法国空间研究中心(CNES)合作的基础上，是政府之间的合作，保证了这个卫星系统的延续性。

除了目前使用的 5 颗 NOAA 卫星，1 颗欧洲欧洲气象局(EMUTSAT) 的卫星 METOP，美国国家大气和海洋局(NOAA)，欧洲欧洲气象局(EMUTSAT)，及日本空间研究中心(NASDA)已经在未来的 20 年有预算和计划发射载有 Argos 定位装置的卫星，

- **数据处理中心档案备份**

如果用户的电脑出故障，要求我们提供数据，我们数据处理中心可以提供给用户 6 个月以来的历史资料

4. Argos 卫星通讯系统简介

4.1 一个国际合作的 Argos 系统

CLS 公司是 Argos 卫星系统的全球的操作人。在全世界范围内，所有装载阿高斯发射器的移动物体能被定位在 100 米范围的精确度。用户能搜集与发射器相联的传感器的数据，并通过通讯网络把这些数据传给用户。

Argos 系统是一个基于卫星的定位和数据搜集系统，为环境监测和环境保护服务的。Argos 系统能定位在全球任意地方的装载发射器的移动物体。Argos 系统能搜集从传感器探测的数据或从固定或移动的平台报告。在全世界，近两台 Argos 发射器在发射。

Argos 系统是自 1978 年开始运行的。它是建立在美国国家气象局(NOAA) 和法国太空局(CNES)合作的基础上的。Argos 系统是由 CLS 公司操作和管理的，CLS 公司是法国太空局 (CNES)的子公司，总部在法国图鲁兹。

载有 Argos 定位装置的卫星最初是由美国国家气象局(NOAA)提供。这个合作为了提供更多载有 Argos 定位装置的卫星，从 1999 年开始已延伸到与日本天空局 (JAXA)和欧洲气象局(EUMESAT) ，巴西(INPE)等 的合作。

6 颗载有 Argos 定位装置的卫星在 850 公里的高度绕极地飞行。当卫星通过发射器的上空时，从发射器自动发射到卫星的信息，被储存在卫星上，当卫星经过最靠近的地面站时，把这些数据传向地面站，并在地面站进行处理。所有被处理的数据会立即通过用户选择的国际通讯网络传给用户。这些卫星的运行轨道通过两极，它们覆盖整个地球。在每一给定的时间，每个卫星可看到一个直径 5000 公里的圆内的所有发射器。阿高斯信息被接收并磁录在卫星上和传给接收站。

第三代的 Argos 定位装置已装在由欧洲气象局(EUMESAT) 运作的 METOP 系列气象卫星上，能实现双向通讯及传送更多的数据。

4.2 Argos 系统的全球地面接收站及数据处理中心

Argos 系统至今有 50 多个遍布全球的地面接收站； 2 个全球数据处理中心：法国图鲁兹，美国 Wallops ，承担完备重复的来自主要接收站的数据处理； 4 个区域数据处理中心：利马，东京，雅加达，墨尔本。地区接收天线能实时处理来自它们的覆盖区域的发射器的数据(见下图)。



4.3 数据传送方式

- 网络查询(ArgosWeb): 通过我们的网站 www.argos-system.org, 用户输入用户名和密码后能下载数据, 或能查询到在海图或地面图上的数据。
- 通过联接我们公司的服务器(ArgosServer): 用户能通过 TELNET 获取数据。用户可以通过 CLS 公司终端的服务器讯问数据, 能得到 10 天之内的数据, 或通过自动和数据处理中心连接。一旦你输入用户名和密码, 输入指令就能下载你所需要的格式的数据。
- Argos 直接传送服务(ArgosDirect): CLS 提供的 Argos 直接传送服务 (ArgosDirect) 把数据通过电子邮件 email, FTP 或光盘直接传送给用户。CLS 公司开发了选择性直接传送服务适用于捕捞高回游鱼群的渔船的监控。这些渔船从一个国家移动到另一个国家, 一个洋区移动到另一个洋区。选择性数据传送服务只将数据传送给真正涉及的用户。
- 数据共享(ArgosShare): ArgosShare 能使用户和他的合作者或同事在用户授权许可的条件下共享他的全部 Argos 发射器或部分发射器的数据。

4.4 用途:

- 保护渔业资源

按照目前的速度, 不可能长期保持捕鱼量而不对渔业资源造成危害。各国政府陆续采取各种措施, 例如用卫星监管渔船。

30 多个国家已经选择了用 Argos 监管在其水域捕鱼的渔船。现在国际组织也正在利用卫星来管理在公海的捕鱼和保护海洋资源。Argos 系统被 IOTC, ICCAT... 等国际渔业组织认可作为渔船监控系统。全球有近一万艘渔船都安装了 Argos 发射器。

- **科学研究**

- **保护野生动物**

在欧洲的鹿，黑鸛，佛罗里达的海牛，亚马孙河的海豚或日本的猴子... 所有的这些动物都被阿高斯系统持续地跟踪。野生生物学家使用阿高斯发射器(最轻的跟踪鸟的型号，重量小于 15 克)来描绘迁移的路径和搜集心率，体温和飞行高度。这些信息对保护项目是关键的，而且不能通过其它办法取得。

- **了解海洋，预测气候变化**

沙漠化，澳洲的狂卷风，印度的季风，对气候干燥的了解，例如 El Niño 现象：世界正在了解气候的变化并怎样预测它。我们对世界的进一步了解是通过世界海洋和大气的观察项目，为未来的海洋学操作建立基础。

阿高斯对这些项目做出了可观的贡献：阿高斯浮标用于测量洋流及传送数技术参数：风，海洋温度及别的参数。

- **监测火山**

在火山顶，土壤由于火山的喷射会出现几个厘米的变形。自动的地面站通过阿高斯系统测量土壤的倾斜并通过阿高斯卫星系统传送数据。

阿高斯提供活火山的接近真实时间的数据。这些数据用于科学研究并作为当局保护当地人口的警报系统的初始数据。

- **管理水资源**

干旱和洪水会引起大灾难。水文学家为了监测水位，通常在遥远的地方整年需要频繁的测量数据。科学家用阿高斯系统监测国家的水资源和大的河流。公司需要这些信息来管理分流，灌溉或水处理系统，或水电站。健康组织正使用水位数据防预瘟疫，例如盘尾丝虫病。

- **商船，赛船及危险物资的跟踪**

- **商船跟踪：**全世界 10 多个国家的商船都安装了阿高斯系统。船东用阿高斯系统管理船队或满足 SSAS(Ship Security Alert System) 船舶安保报警系统的要求。

- **赛船跟踪：**

从 1979 年以来，阿高斯跟踪赛船和搜集世界大洋赛船的天气数据，是大的赛船的合作者，例如，阿高斯承担了参加 «Vendée-Globe», «Melbourne-Osaka», «New York-San Francisco» 的环球赛船的跟踪。

- 危险物资的跟踪

在危险物资运输方面，不管是跟踪化学产品还是放射性废料，阿高斯已经表现出了它的有效力。

凭借微型发射器和低能耗，阿高斯系统使我们能随时知道运载危险物的集装箱或火车箱的位置。至于安全运输的重要参数：敏感物品的温度，运油车油箱的漏油探测，冷藏装置的正确运转的检查... 它们都能被与阿高斯发射器相联的探头随时监视着。

4.5 Argos 系统的优点

- 牢固，简单，适用于恶劣的环境
- 容易操作
- 低耗能的发射器
- 能接收非常低能的信号
- 轻巧的发射器，(最轻的跟踪鸟的型号，重量小于 15 克)
- 全球覆盖
- 高可靠性，保证长期的服务
- 能迅速，容易地获取数据