



Robot – phương tiện ngầm điều khiển từ xa (ROVs)

www.videoray.com

www.reecotech.com.vn



VideoRay là hãng chế tạo ROVs (Remotely Operated Vehicles) có thị phần lớn nhất hiện nay trên thế giới. Thành lập từ năm 1999, VideoRay đã làm việc cùng với các đội tác về khoa học công nghệ, các cơ quan chuyên trách trên toàn thế giới phát triển dòng ROV nhỏ gọn, hoạt động bền bỉ và hiệu quả cao trong nhiều lĩnh vực.



Photo: Steve Van Meter



Nội dung

- 4 Tổng quan về hãng chế tạo
- 6 Tầm nhìn
- 8 Cấu thành hệ thống VideoRay ROV
- 10 Sơ lược ứng dụng của VideoRay ROV
- 12 Mạng lưới phân phối toàn cầu
- 13 Liên hệ với chúng tôi

© Copyright 2014 VideoRay LLC, VideoRay is a registered trademark of VideoRay LLC.

Translator: Hai Minh Tran (hai@reecotech.com.vn)

Tổng quan về hãng chế tạo

**CHÚNG TÔI ĐÃ MỞ RA MỘT CÁCH CỬA,
CÁCH CỬA ĐÓ KHÔNG BAO GIỜ KHÉP LẠI!**

- GEORGES HOUOT + PIERRE WILLM

VideoRay LLC

VideoRay là hãng chế tạo ROVs (Remotely Operated Vehicles) có thị phần lớn nhất hiện nay trên thế giới. Thành lập từ năm 1999, VideoRay đã làm việc cùng với các đối tác về khoa học công nghệ, các cơ quan chuyên trách trên toàn thế giới phát triển dòng ROV nhỏ gọn, hoạt động bền bỉ và hiệu quả cao trong nhiều lĩnh vực.

Với hơn 3500 hệ thống ROV đã được chuyển giao cho khách hàng, thực hiện nhiều nhiệm vụ khác nhau,

mỗi ngày có hàng trăm Phương tiện ngầm điều khiển từ xa ROV của VideoRay hoạt động trên toàn thế giới giúp chúng ta bảo đảm an ninh, phòng ngừa phá hoại khủng bố, tìm kiếm và thu hồi vật thể, giám sát khảo sát cơ sở hạ tầng trong nội địa cũng như ngoài biển khơi, và giúp các thợ lặn tránh phải làm việc trong các điều kiện nguy hiểm.

Chúng tôi tự hào về công tác hỗ trợ khách hàng chuyên nghiệp, hiện đại và hệ thống robot hoạt động dưới nước để sử dụng, để bảo dưỡng và bền bỉ.

Photo: Masanobu Shibuya

Các đội tìm kiếm cứu hộ và Phản ứng nhanh khắp thế giới đã và đang sử dụng VideoRay ROV trong các tình huống nguy hiểm, khốc liệt để định vị mục tiêu cần tìm, đặc biệt là cứu hộ các nạn nhân chết đuối. Tính đến nay, đã có khoảng 100 nạn nhân chết đuối được định vị hoặc được vớt trực tiếp với sự trợ giúp của VideoRay ROV.

Tầm nhìn

ĐỘ TIN CẬY

Đầu tư cho một hệ thống ROV có độ tin cậy kém là khoản đầu tư sai lầm vì thậm chí bạn không thể chắc chắn được nó có hoạt động tốt hay không khi bạn cần đến. Độ tin cậy của các VideoRay ROV đã được minh chứng và khẳng định qua thực tế sử dụng, và đó là một trong nhiều ưu điểm khiến chúng tôi trở thành hãng chế tạo ROV hàng đầu thế giới. Khách hàng có thể sử dụng VideoRay ROV liên tục, hàng ngày, hoặc cất trữ nhiều tháng nhưng bất cứ khi nào cần sử dụng hệ thống sẽ vận hành hoàn hảo.

Đã có những hệ thống VideoRay ROV vẫn đang vận hành sau hơn một thập kỷ chuyển giao. Hệ thống ROV của chúng tôi cần ít công tác duy tu bảo dưỡng, và chúng tôi cam kết chuyển giao thiết bị lại cho khách hàng trong thời gian ngắn nếu hệ thống cần dịch vụ bảo dưỡng từ chúng tôi. Chúng tôi thiết kế hệ thống có khả năng chống chịu và hoạt động bền bỉ trong nhiều môi trường khác nhau và trong thời gian dài. Mũ nổi (float block) siêu bền, dây lai (tether) gia cường Kevlar, và lớp bảo vệ Cerakote bảo đảm cho hệ thống ROV hoạt động bền bỉ trong nhiều năm.

DỄ VẬN HÀNH

Bởi chúng tôi hiểu VideoRay ROV được sử dụng trong nhiều hoạt động và lĩnh vực khác nhau nên chúng tôi thiết kế hệ thống và phần mềm dễ hiểu, dễ sử dụng và dễ bảo dưỡng. Chỉ cần trải qua huấn luyện ngắn, khách hàng có thể nhanh chóng thành thạo và trở thành phi công lái ROV một cách tự tin. Mục tiêu của chúng tôi là có được những người vận hành có khả năng thực hiện thành công các nhiệm vụ bằng ROV, mặc dù trước đây họ không có bất cứ kinh nghiệm liên quan nào. Hệ thống ROV càng dễ hiểu chừng nào thì khách hàng càng dễ dàng tận dụng và mở rộng khả năng của ROV trong các ứng dụng chừng đó. VideoRay kế thừa và phát huy thiết kế dạng modun, thiết kế này giúp khách hàng dễ dàng gắn thêm hoặc tháo bớt thiết bị chức năng khi cần. Người vận hành ROV sẽ trải qua khóa huấn luyện những kỹ năng vận hành và thực hành bảo dưỡng cơ bản do các kỹ sư đã được đào tạo và chứng nhận bởi VideoRay thực hiện. Ngoài ra, các hỗ trợ chuyên sâu, câu hỏi và thảo luận thường xuyên được thực hiện qua forum trên website của chúng tôi, www.videoray.com.

TÍNH CƠ ĐỘNG CỦA HỆ THỐNG

Tính cơ động là một yếu tố cốt lõi trong thiết kế của VideoRay ROV. Bạn có thể vận hành hệ thống ở các vùng xa, hẻo lánh hay trong không gian hẹp. Tính cơ động của ROV cho phép bạn thực hiện được nhiệm vụ trong những điều kiện hết sức khó khăn. Tính cơ động thực sự không chỉ ở khối lượng của hệ thống, mà còn ở các thông số như kích thước thiết bị, thùng chứa, điện năng yêu cầu, cho phép bạn triển khai ROV một cách nhanh chóng và đạt hiệu quả.

Hệ thống VideoRay ROV có kích thước nhỏ gọn và tương đối nhẹ, cho phép một người có thể vận chuyển toàn bộ hệ thống một cách dễ dàng: để trong cốp xe ô tô, di chuyển bằng máy bay trực thăng, hoặc thậm chí để trong hành lý ký gửi hàng không. Các vali đựng thiết bị chắc chắn và chống thấm nước. Kích thước nhỏ và mức tiêu thụ điện năng thấp cho phép triển khai ROV hiệu quả ở những nơi tường chừng như không thể như các bến tàu đồng đúc, từ các xuồng tuần tra cao tốc RHIBS (rigid-hulled inflatable boat), hoặc phía sau một chiếc ô tô.

CHĂM SÓC KHÁCH HÀNG

Bí mật phía sau sự thành công của VideoRay ROV không chỉ nằm ở công nghệ hàng đầu hay thiết kế của nó, mà là ở các chuyên gia đang sử dụng nó. VideoRay cam kết cung cấp cho khách hàng công nghệ tốt nhất và sự hỗ trợ toàn diện nhất. Điều gì làm cho chúng tôi trở nên khác biệt so với các đối thủ cạnh tranh, khi các đối thủ này cũng đưa ra lời hứa tương tự?! Chúng tôi phát triển sản phẩm của mình dựa trên yêu cầu của khách hàng. Chúng tôi không chỉ quan trọng việc sản phẩm của mình hoạt động ra sao mà còn quan trọng việc khách hàng cần chúng hoạt động như thế nào. Chúng tôi liệu trước yêu cầu của khách hàng và làm việc để giải quyết những vấn đề trước khi chúng phát sinh.

VideoRay tin tưởng rằng sự thành công phụ thuộc chủ yếu vào sự duy trì mối quan hệ thân thiết với khách hàng. Triết lý của chúng tôi rất đơn giản: Nếu khách hàng thành công khi sử dụng VideoRay ROV thì chúng tôi mới là một công ty thành công!

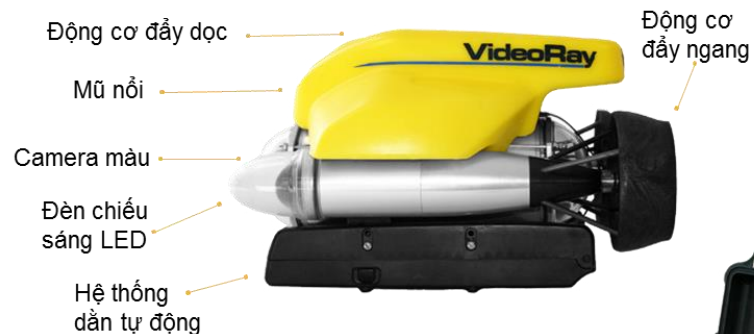


NHỮNG CHUYÊN GIA DƯỚI NƯỚC



Cấu thành hệ thống VideoRay ROV

ROV hoạt động dưới nước



Bộ điều khiển trên bờ



Dây dẫn (Tether)

Độ sâu hoạt động tối đa: 300 m (1,000 ft)

Nguồn điện yêu cầu: 100 - 240 VAC

Công nghệ dưới nước

Model thiết bị VideoRay Pro 4 kết hợp các kỹ thuật thiết kế và công nghệ ROV mới nhất, và là dòng ROV mini tiên tiến, hiệu quả và đa năng nhất trên thị trường hiện nay. Một hệ thống ROV Pro 4 bao gồm các thành phần chính: ROV hoạt động dưới nước, Bộ điều khiển tích hợp, và Dây dẫn. Hệ thống có nhiều phụ kiện công nghệ hiện đại được thiết kế chức năng “plug & play” như: tay robot, hệ thống ghi ảnh xôna độ phân giải cao,...

ROV hoạt động dưới nước

Robot hoạt động dưới nước VideoRay Pro 4 được thiết kế với camera màu chuyên dụng, đèn chiếu sáng, các sensor bên trong. Ngoài ra, hệ thống có thể mang theo nhiều phụ kiện công nghệ khác như: tay robot, bánh xe bò dưới thân tàu/đường ống (hull crawler), camera độ phân giải cao, và hệ thống ghi ảnh xôna. Kiểu dáng đẹp, thiết kế được tối ưu hóa thủy động lực học, kích thước và khối lượng nhỏ, động cơ đẩy mạnh mẽ cho phép Pro 4 hoàn thành nhiệm vụ trong các điều kiện khó khăn mà không có ROV nào khác có thể thực hiện được.

Độ sâu hoạt động tối đa: 300 m

Khối lượng: 6 kg

Vận tốc tối đa: 4.2 knots (hải lý/giờ)



Bộ điều khiển tích hợp

Bộ điều khiển tích hợp chứa đựng tất cả những gì bạn cần để lái ROV. Bộ điều khiển cung cấp nguồn điện, truyền đạt thông tin và cung cấp giao diện video giữa người điều khiển với ROV thông qua dây dẫn. Máy tính tích hợp chạy phần mềm VideoRay Cockpit. Panel điều khiển cũng có các đầu ra cấp nguồn, cổng USB và có thể kết nối với các phụ kiện khác như màn hình hiển thị phụ, bộ tăng chất lượng hình ảnh video thời gian thực chuyên dụng (LYYN).

Nguồn điện yêu cầu: 100-240 VAC

Khối lượng: 16 kg

Chuẩn kết nối: RS-485



Dây dẫn

Dây dẫn VideoRay có độ tin cậy tuyệt đối và vận hành mềm dẻo. Dây dẫn được thiết kế kết cấu modun có sức nổi và độ dài khác nhau cho các ứng dụng khác nhau. Khách hàng có thể gắn thêm hoặc bỏ bớt các phần dây để phù hợp với từng hoạt động cụ thể. Dây dẫn VideoRay được gia cường bởi sợi Aramid Kevlar® làm cho dây rất dai chắc và bền, vượt xa các loại dây bằng sợi quang khác. Trong trường hợp dây bị hư hỏng, khách hàng chỉ cần tháo bỏ phần dây hư.

Đường kính dây (mm): 7.6 / 9.6 / 11.7

Sức chịu tải: 454 kg

Độ dài tối đa: 600 m



TÙY CHỌN & PHỤ KIỆN

Hệ thống VideoRay ROV được thiết kế giúp khách hàng có sự lựa chọn linh hoạt các tùy chọn và phụ kiện phù hợp nhất với hoạt động cụ thể của riêng khách hàng. Tính năng “plug & play” của các tùy chọn, phụ kiện cho phép khách hàng có thể tháo bớt hoặc gắn thêm phần cứng và cập nhật phần mềm một cách nhanh chóng, đơn giản.



Điều khiển tự động với GPS, Xôna



Tay robot



Hệ thống ghi ảnh xôna đa chùm tia



Camera độ phân giải cao



Thiết bị đo độ dày bằng siêu âm

Nhiệm vụ dưới nước

Cấu hình hệ thống ROV chuyên nghiệp

Với kinh nghiệm chuyên giao hơn 3500 hệ thống ROV cho khách hàng, chúng tôi hiểu rằng có rất nhiều cấu hình thiết bị khác nhau được khách hàng lựa chọn để phục vụ cho các hoạt động chuyên môn riêng. Cấu hình thiết bị được đề xuất dựa trên sự chọn lựa linh động các tùy chọn và phụ kiện kết hợp với hệ ROV cơ bản. VideoRay Pro 4 ROV được thiết kế cho các hoạt động chuyên nghiệp, dễ sử dụng, dễ di chuyển, đa năng và công nghệ hiệu quả về chi phí cho phép khách hàng thực hiện thành công nhiệm vụ ngay trong lần triển khai đầu tiên. Bất cứ khi nào bạn muốn triển khai một nhiệm vụ tìm kiếm cứu nạn, khảo sát công trình thủy, thực hiện điều tra giám sát tài sản dưới nước, hay khám phá sự trù phú của đáy biển,... ROV của VideoRay sẽ giúp bạn tìm được những thứ bạn cần.

NHIỆM VỤ NGOÀI KHƠI

- Kiểm tra giàn khoan.
- Khảo sát định kỳ các tàu/ công trình biển (UWILD).
- Kiểm tra van thông biển (Sea Chest).
- Kiểm tra két chứa nước dằn tàu.
- Khảo sát hệ thống ống Riser, hệ thống neo.
- Kiểm tra, giám sát khoan.

NUÔI THỦY HẢI SẢN

- Kiểm tra, giám sát lồng/ lưới.
- Kiểm tra hệ thống neo.
- Đánh giá cho ăn.
- Ương nuôi cá.
- Đánh giá thất thoát cá.
- Di dời đàn.

HOẠT ĐỘNG QUÂN SỰ

- Xử lý vật liệu nổ (EOD).
- Đối phó với thủy lôi.
- Tìm kiếm và cứu nạn, cứu hộ.
- Giám sát an ninh cảng.
- Khảo sát, kiểm tra thân tàu.
- Trinh sát và Giám sát (Surveillance & Reconnaissance)

KHẢO SÁT CƠ SỞ HẠ TẦNG

- Khảo sát, kiểm tra đập thủy điện.
- Khảo sát, kiểm tra đập và cửa cống.
- Kiểm tra bồn chứa nước.
- Kiểm tra hồ chứa di động.
- Kiểm tra, giám sát chân cầu
- Khảo sát, kiểm tra cống, hầm ngầm.

HỖ TRỢ HÀNH PHÁP

- Tìm kiếm và giải cứu/ thu hồi.
- Vớt xác nạn nhân
- Tìm kiếm dưới lớp băng.
- Giám sát an ninh cảng/ bến thuyền.
- Dò tìm, định vị vật chứng.
- Theo dõi, hỗ trợ thợ lặn.

CỨU NẠN, CỨU HỘ

- Báo cáo đánh giá tình trạng/ thiệt hại ban đầu.
- Điều tra, đánh giá nhanh tại chỗ.
- Hỗ trợ đội lặn tìm chuyên nghiệp.
- Hướng dẫn tác nghiệp dưới nước.
- Kiểm soát chất lượng/ Đảm bảo an toàn cho thợ lặn.
- Kiểm tra, tìm kiếm trong không gian hẹp

NGHIÊN CỨU KHOA HỌC

- Quan trắc, giám sát môi trường.
- Đánh giá, nghiên cứu thủy văn.
- Quan sát sự sống biển
- Quan sát, nghiên cứu môi trường sống.
- Nghiên cứu – đào tạo.
- Khảo cổ học dưới nước

THỂ THAO & KHẢO SÁT TÀU ĐÁM

- Định vị xác tàu/ mục tiêu chìm dưới nước.
- Đánh giá địa điểm tàu chìm.
- Thâm nhập vào bên trong xác tàu.
- Quan sát sự sống biển.
- Trải nghiệm không lặn.
- Câu cá thể thao.

Nuôi trồng thủy hải sản



Khảo sát, xây dựng cơ sở hạ tầng



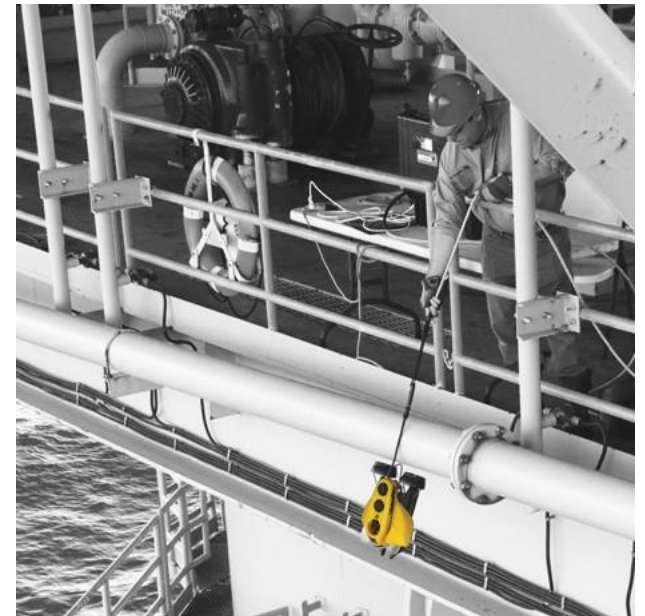
Đào tạo – Nghiên cứu khoa học



Điều tra, hành pháp



Quân sự & An ninh cảng



Công nghiệp dầu khí ngoài khơi

Mạng lưới toàn cầu



Châu Mỹ:

- Trụ sở chính của VideoRay tại Pottstown, PA, USA.
- Đại diện phân phối tại New England, Gulf Coast, Pacific Northwest.
- và 4 Đại diện phân phối tại Nam Mỹ.

Châu Âu, Trung Đông và Châu Phi:

- 20 Đại diện phân phối ở khắp Châu Âu, Trung Đông và Châu Phi.
- 03 Trung tâm dịch vụ sửa chữa, bảo trì ủy quyền tại UK và Nauy.

Khu vực Châu Á Thái Bình Dương:

- Các Đại diện phân phối tại Singapore, Nhật bản, Malaysia, Ấn độ, New Zealand, và Việt Nam.
- 01 Trung tâm dịch vụ sửa chữa, bảo trì ủy quyền tại Australia.

Đội ngũ chuyên nghiệp của VideoRay

VideoRay xây dựng một mạng lưới các nhà phân phối và đối tác rộng khắp toàn cầu, có đủ năng lực cung cấp dịch vụ, bán hàng và hỗ trợ chất lượng cao nhất. Các công ty này đại diện cho các sản phẩm về công nghệ dưới nước tốt nhất thế giới hiện nay.

Mỗi đại diện phân phối của VideoRay sẽ:

- Sở hữu hệ thống ROV mới nhất của VideoRay cho công tác demo, triển lãm.
- Thực hiện các hoạt động trình diễn, demo.
- Hỗ trợ khách hàng các câu hỏi liên quan đến thiết bị, tùy chọn và phụ kiện.
- Có thể thực hiện các dịch vụ sửa chữa, bảo trì ROV hoặc hướng dẫn khách hàng đến trung tâm bảo trì gần nhất.
- Duy trì trình độ nghiệp vụ ở mức cao nhất.

Trung tâm dịch vụ sửa chữa, bảo trì

VideoRay phát triển chiến lược các trung tâm dịch vụ sửa chữa, bảo trì ủy quyền (ASCs) trên toàn cầu để cung cấp và hỗ trợ cho khách hàng. ASCs được đào tạo để tiến hành chuẩn đoán nhanh, và sửa chữa bất cứ trục trặc nào của ROV. Các trung tâm cũng lưu kho các thành phần, phụ kiện của ROV để sửa chữa, thay thế ngay, giúp giảm thiểu thời gian chờ cho khách hàng.

Một số ASCs toàn cầu của VideoRay:

- United Kingdom (England) - Atlantas Marine
- United Kingdom (Scotland) - Buccaneer Ltd.
- Norway - Miltronic as
- Belgium - De Zeeman Pro NV/SA
- Australia - Imbros Pty Ltd
- United States - VideoRay LLC



Các ROV của VideoRay thay thế hoặc hỗ trợ các thợ lặn thực hiện các nhiệm vụ trong môi trường khó khăn, nguy hiểm, ví dụ như: bãi thủy lôi. Quân đội, chính phủ và các lực lượng an ninh trên khắp thế giới đã nhận thấy tính hữu dụng đặc biệt của ROV VideoRay trong các nhiệm vụ như: vô hiệu hóa vật liệu nổ (EOD), đo đặc khí tượng học, an ninh bến cảng, kiểm tra khảo sát thân tàu, vô hiệu hóa thủy lôi (MCM), và trinh sát – giám sát – thu thập tình báo hải quân (maritime ISR).

Liên hệ với chúng tôi:



HÃNG SẢN XUẤT:

VideoRay LLC

212 East High Street Pottstown, PA 19464, USA.

Phone: +1 610 458 3000

Fax: +1 610 458 3010

E-mail: sales@videoray.com

Website: www.videoray.com

NHÀ PHÂN PHỐI:



CÔNG TY TNHH KHOA HỌC VÀ KỸ THUẬT REECO

Trụ sở chính: 46/41/37 Vườn Chuối, P. 4, Q. 3, TP. Hồ Chí Minh

VP giao dịch: 32 Đường 13, P. Bình Thới, Q. Thủ Đức, TP. HCM

Điện thoại: 08. 6272 9404

Fax: 08. 3897 2437

Email: info@reecotech.com.vn

Website: www.reecotech.com.vn