



การถ่ายภาพทางอากาศเป็นเทคนิคหนึ่งของศาสตร์การถ่ายภาพในปัจจุบัน และเป็นเทคนิคที่แพร่หลายมานานแล้ว รูปแบบของการถ่ายภาพทางอากาศมีทั้งแบบถ่ายภาพนิ่งและถ่ายภาพเคลื่อนไหวโดยใช้อุปกรณ์ถ่ายภาพและพาหนะที่แตกต่างกันออกไป อาทิ บอลลูน เครื่องบิน หรือแม้แต่เฮลิคอปเตอร์ ที่ในปัจจุบัน บริษัทผู้ผลิตเฮลิคอปเตอร์ได้ออกแบบและผลิตขึ้นเป็นพิเศษเพื่อการถ่ายภาพทางอากาศโดยเฉพาะ หนึ่งในเฮลิคอปเตอร์ที่ได้รับการออกแบบมาเป็นพิเศษนั้นได้แก่ โรบินสัน อาร์-44 นิวส์คอปเตอร์ (Robinson R-44 Newscopter) ที่เริ่มใช้งานแล้วเป็นครั้งแรกในประเทศไทยและภาคพื้นอาเซียน กองบรรณาธิการของเราเป็นกลุ่มผู้ติดตามการบินที่ได้มีโอกาสใกล้ชิดกับนิวส์คอปเตอร์เครื่องนี้เป็นรายแรกและได้นำเรื่องราวที่น่าสนใจเกี่ยวกับการถ่ายภาพทางอากาศและนิวส์คอปเตอร์มาฝากท่านผู้อ่านในฉบับปีใหม่ 2555 นี้ เป็นพิเศษ มาติดตามกันได้เลย

Since the dawn of aviation, the art and science of aerial photography has been progressively developed in parallel. Ranging from various platforms such as balloon, airship, airplane and especially helicopter, the most widely used platform for aerial photography in the present. Robinson R-44 Newscopter is one of the helicopters that have been specifically designed to accommodate the airborne photo operation. The Aerospace Magazine would like to present you every angles of this special chopper and dig deep into details of every single bit within its operation.

THE NEWS COPTER



PART I AERIAL PHOTOGRAPHY

หลายท่านอาจมีความสงสัยในเรื่องของการถ่ายภาพทางอากาศ หรือหลายท่านอาจจะเคยถ่ายภาพทางอากาศมาแล้วบ้างในขณะที่โดยสารเครื่องบิน แต่จริงๆ แล้ว การถ่ายภาพทางอากาศคืออะไรกันแน่

การถ่ายภาพทางอากาศคือ การถ่ายภาพจากระดับความสูง โดยใช้กล้องมือถือหรือกล้องที่ติดตั้งไว้กับที่แล้ว โดยสังการโดยช่างภาพ ระบบควบคุมจากระยะไกล หรือระบบควบคุมอัตโนมัติ โดยขึ้นสู่อากาศโดยพาหนะใด ๆ ก็ได้ อาทิ เครื่องบิน เฮลิคอปเตอร์ บอลลูน เรือเหาะ จรวด ว่า ร่ม หรืออากาศยานไร้คนบังคับ เป็นต้น

ประวัติศาสตร์ได้บันทึกไว้ว่า การถ่ายภาพทางอากาศครั้งแรกเกิดขึ้นในกรุงปารีส ประเทศฝรั่งเศส ตั้งแต่ ค.ศ.1858 หรือเมื่อ 154 ปี ที่แล้ว โดยแกสปาร์ด-เฟลิกซ์ ตูมาซง (Gaspard-Félix Tournachon) หรือนาดาร์ (Nadar) นักบอลลูนและช่างภาพชาวฝรั่งเศส ส่วนภาพเคลื่อนไหวจากกล้องถ่ายภาพยนต์ที่ติดตั้งไว้กับเครื่องบิน เกิดขึ้นในปี ค.ศ.1909 ในกรุงโรม ประเทศอิตาลี โดยกล้องที่ติดตั้งบนเครื่องบินของพี่น้องตระกูลไรต์ มีความความยาว 3 นาที 28 วินาที และกล้องถ่ายรูปที่ออกแบบพิเศษเพื่อการถ่ายภาพทางอากาศประดิษฐ์ขึ้นครั้งแรกในปี ค.ศ.1911 โดย พันตรี ปอตเต จี.เอฟ. (Colonel Potte V. F.) นักประดิษฐ์ชาวรัสเซีย และเริ่มใช้งานในสงครามโลกครั้งที่ 1 และเริ่มแพร่หลายโดยนักบินหลายคน อาทิ เฟรด ซินน์ (Fred Zinn) โดยในปี ค.ศ.1918 นักบินชาวออสเตรเลีย จำนวน 5 นาย ได้ทำการถ่ายภาพทางอากาศ บริเวณปาเลสไตน์ เป็นพื้นที่กว่า 1,620 ตารางกิโลเมตร เพื่อแก้ไขปรับปรุงแผนที่การรบในสมรภูมิตูร์กี โดยใช้เครื่องบินรอยัลแอร์คราฟต์แฟกทอรี บีอี.12 (Royal Aircraft Factory BE.12) และมาร์ตินไซด์ (Martinsyde)

Many might have doubted about it, many might have done it during an airplane ride, but what really is aerial photography?

Aerial photography is a kind of photography which is performed, directly or remotely or even automatically, from the airborne platform. It can be an airplane, a helicopter, a kite, or anything that could fly.

Historically, the very first aerial photo had been taken in Paris, France in 1858 by Gaspard-Félix Tournachon AKA 'Nadar', the photographer and balloonist . And the first motion picture that had been recorded in air was done in 1909 in Rome, Italy from the Wright Flyer mounted with a camera; the record lasted 3 minutes and 28 seconds.



The first specially-designed aerial camera was invented in 1911 by the Russian inventor, Colonel Potte V. F., and it was used during the First World War It had been popularized during the war for many pilot such as Fred Zinn, used it to improve a tactical map for the Turkish war front. It was installed on the Royal Aircraft Factory BE.12 and Martinsyde aircrafts and the photo operation covered over 1,620 square kilometers of terrain.

ส่วนการถ่ายภาพเชิงพาณิชย์ที่ประสบความสำเร็จสูงสุด ได้แก่ การพัฒนาเครื่องบินสมรรถนะสูงเพื่อการถ่ายภาพทางอากาศโดยเฉพาะของเชอร์แมน แฟร์ไชลด์ (Sherman Fairchild) ผู้ก่อตั้งบริษัทแฟร์ไชลด์แอร์คราฟต์ (Fairchild Aircraft) ในปี ค.ศ.1935 โดยติดตั้งระบบกล้องถ่ายภาพทางอากาศ 2 กล้อง ติดตั้งเลนส์ขนาด 5 นิ้ว และ 10 นิ้ว และถ่ายภาพที่ระดับความสูง 23,000 ฟุต และได้รับการว่าจ้างจากรัฐบาลเม็กซิโกให้ทำการบินสำรวจถ่ายภาพทางอากาศทางภูมิศาสตร์ ต่อมา Fairchild ได้พัฒนากล้องประสิทธิภาพสูงขึ้น ครอบคลุมพื้นที่กว้างขึ้น และถ่ายภาพได้จากความสูง 30,000 ฟุต

On the commercial side, one of the significant developments in aerial photography is the development of the high performance aircraft specialized for such mission, especially the design of Sherman Fairchild, the dual 5 inches and 10 inches lens aerial cameras which can operate as high as 23,000 feet. It was introduced in 1935 and was hired by the Mexican government for the geographic surveying mission. Later, Fairchild had developed the even more efficient camera which could cover more area and operate at the altitude of 30,000 feet.

ในปัจจุบัน ใคร ๆ ก็สามารถถ่ายภาพจากเครื่องบินได้ไม่ยาก ซึ่งนั่นก็ถือเป็นการถ่ายภาพทางอากาศเบื้องต้นเหมือนกัน หากแต่จุดที่แตกต่างก็คือ คุณภาพของภาพ ตลอดถึงการใช้งานต่อนั่นเอง

Nowadays, considering the advancement in photography and aviation technology, everybody can be an aerial photographer and most of the camera can be simply carried on board and become an aerial camera. But one key difference between those and the real aerial camera are the quality and efficiency throughout the operation.



PART II CAMERA

อุปกรณ์ที่ต้องใช้ในการถ่ายภาพทางอากาศได้แก่ กล้อง และพาหนะ และที่สำคัญก็คือ ช่างภาพ หากต้องการภาพระดับคุณภาพแล้ว การเลือกใช้ปัจจัยต่างๆ ช่างต้น จะต้องทำการคัดเลือกอย่างพิถีพิถัน แต่หากกล้องถ่ายภาพได้รับการออกแบบมาเป็นพิเศษ อาทิ ติดตั้งระบบกันสะเทือน และระบบควบคุมกล้องแบบกึ่งอัตโนมัติและแบบอัตโนมัติ พร้อมกับการออกแบบพิเศษเพื่อติดตั้งเข้ากับลำตัวของพาหนะแล้ว เชื่อได้ว่าคุณภาพของภาพที่ได้ จะไม่ทำให้ผิดหวัง

The essential and inseparable tools for the aerial photography includes camera, vehicle and the most significant component are the photographer. If high quality of work is expected, these important elements have to be delicately selected. For the camera itself, various features such as the anti-shake and vibration system, the semi-automatic and full automatic camera control system as well as the body design which has to fit perfectly with the helicopter, all of these have to go beyond the ordinary in order to exceed operator's satisfaction.



อุปกรณ์กล้องชุดหนึ่งที่ถูกออกแบบมาเพื่อการใช้งานถ่ายภาพทางอากาศโดยเฉพาะได้แก่ ระบบกล้องอิเกะงามิ (Ikegami HDL-F30 HD) ที่ติดตั้งกับนิวส์คอปเตอร์ ออกแบบให้ติดตั้งอยู่กับระบบไจโร 5 แกน (5-axis gyro) พร้อมคุณสมบัติการถ่ายภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหวความละเอียดสูง (HD: High Definition) ด้วยเซ็นเซอร์รับภาพ 3 เซ็นเซอร์ (AIT: Advanced Interline Transfer RGB-CCD) ทำให้ได้ภาพความละเอียดสูงขนาด 2.3 ล้านพิกเซล (1920H-1080V) พร้อมความสามารถในการจับภาพที่มีค่าความสว่างต่ำระดับ 0.00027 ลักซ์ (lux) โดยใช้รูรับแสงที่ระดับ F1.4 ความเร็วชัตเตอร์ 2 วินาที และภาพระดับความสว่างสูงสุดที่ 2,000 ลักซ์ โดยใช้รูรับแสงที่ระดับ F10

Here, we will go deep into details, dissect and examine the components of the camera that has been designed specifically for aerial photography, the Ikegami HDL-F30 HD, which is now being deployed on the R-44 Newscopter. The camera was designed to be installed with the 5-axis gyro stabilizing device, capable of recording both still image and motion picture. The HDL-F30 employs 3 AITs (Advanced Interline Transfer) CCD sensors grant a superb high definition graphic up to 2.3 million square pixels (1920H-1080V). In the minimum light environment, at the illumination level of 0.00027 lux, the camera is still operational with F/1.4 aperture and 2 second frame accumulation and the maximum luminosity of 2,000 lux at F/10 aperture.

ระบบกล้องออกแบบมาเพื่อการถ่ายภาพทางอากาศโดยเฉพาะ พร้อมติดตั้งระบบเลนส์ซูมแคมนอน กำลังขยาย 22 เท่า (Canon HD Series 22X) และเพิ่มกำลังขยายได้ถึง 44 เท่า (44X) โดยใช้ส่วนขยาย (Extender) และยังสามารถเพิ่มกำลังขยายได้สูงสุดถึง 320 เท่า (โดยการ ใช้เลนส์ซูมกำลังขยาย 40 เท่า ร่วมกับส่วนขยาย 2 เท่า และกำลังขยาย ทางดิจิทัล 4 เท่า) กล้องและเลนส์ติดตั้งอยู่ที่กระเปาะที่ออกแบบตามหลัก อากาศพลศาสตร์ ที่ได้ลำตัวส่วนหน้าของนิวส์คอปเตอร์ พร้อมแกนหมุน รอบตัว (Azimuth 360 degrees, Elevation +20 to -80 degrees, Roll +/- 30 degrees) เพื่อให้สามารถถ่ายภาพได้จากทุกมุม นอกจากนั้นระบบ กล้องยังสามารถบันทึกภาพได้หลากหลายรูปแบบ ได้แก่ 1080/59.94i, 1080/50i, 1080/29.97psF และ 1080/25psF

Deep inside the camera body lie the Canon HD Series 22X zoom lens, capable of 320 times zoom with 22X zoom and 44X with the extender. The housing for the device is a nose-mounted, 360 degrees rotating gimbal allows the camera to track the subject freely from any angles. The picture can be recorded in various formats as follow; 1080/59.94i, 1080/50i, 1080/29.97psF and 1080/25psF

ระบบควบคุมกล้อง ออกแบบให้เสมือนเป็นคอมพิวเตอร์ขนาดเล็ก ควบคุมและใช้งานได้ง่าย ติดตั้งอยู่ที่ที่นั่งด้านหลัง (ENG Workstation) ช่างภาพสามารถควบคุมการเคลื่อนไหวของกล้องได้ทั้ง 3 แกน พร้อมปุ่ม ควบคุมการถ่ายภาพนิ่ง อินเตอร์คอม และระบบถ่ายภาพเคลื่อนไหว เหมาะกับการใช้งานถ่ายภาพนิ่งและเคลื่อนไหวทางอากาศ โดยเฉพาะใน ช่วงที่ผ่านมามีการใช้นิวส์คอปเตอร์ในการรายงานข่าวสดทางอากาศ ในระหว่างการเกิดมหัทธภัยเมื่อปลายปีที่ผ่านมา ข้อดีของการใช้งาน กล้องระบบนี้ก็คือ ช่างภาพสามารถควบคุมกล้องได้ง่าย ได้ภาพที่มี คุณภาพในระดับสูง รวมถึงยังสามารถใช้กล้องที่ติดตั้งที่เพดานห้อง โดยสารส่วนหน้า สำหรับบันทึกภาพนักข่าวที่นั่งประจำที่เก้าอี้ส่วนหน้า ระหว่างการถ่ายทอดสดได้ พร้อม ๆ กับการสามารถตัดภาพสลับไปมาระ หว่างภาพด้านนอกและภาพจากนักข่าวพร้อม ๆ กัน นอกจากนั้นยังมีกล้อง ถ่ายภาพขนาดเล็กติดตั้งอยู่ที่ส่วนหาง พร้อมระบบถ่ายทอดสดด้วย สัญญาณไมโครเวฟ (Microwave SD Transmitter, Digital COFDM, 2/ 2.5 GHz)

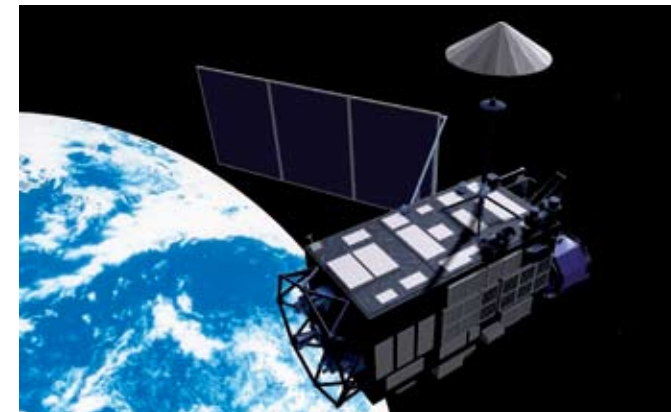


Behind the front seats, a full-function, laptop console is installed for the cameraman to operate the gadget. The centralized ENG workstation's features include control stick for X, Y, and Z-axis gimbal movement, snap-zoom, transmit, intercom, and video switches. Recently, the Newscopter was used to report the flood situation in Thailand and it had clearly shown its potential through the image quality and its broadcasting independence.



ข้อมูลเชิงเทคนิค

Format: 2/3", 1080p, IT, 50 or 60 Hz
Gain (dB): 0 to +54dB
Effective Pixels: 1920 (horizontal) x 1080 (vertical)
Sensitivity: 2000 lux @ f10
Video Output: HD SDI
Zoom Lens: Canon HJ22 x 7.6
Zoom Ratio: 22x (44x with extender)
Filters: 3000K, 5600K, 5600K + 1/32 ND



อิเกะยามิเป็นหนึ่งในบริษัทผู้ผลิตระบบกล้องถ่ายภาพเคลื่อนไหวคุณภาพสูงระดับโลก เริ่มก่อตั้งในปี ค.ศ.1946 ณ กรุงโตเกียว ประเทศ ญี่ปุ่น มีความเชี่ยวชาญในการผลิตระบบกล้องคุณภาพสูงในหลากหลายประเภท ซึ่งรวมถึงระบบถ่ายทอดสัญญาณไมโครเวฟ โดยเฉพาะกล้อง ความละเอียดสูงเพื่อติดตั้งกับดาวเทียมเค-ยุยะ (KAGUYA) ในการสำรวจและถ่ายภาพพื้นผิวดวงจันทร์ของญี่ปุ่น ปัจจุบันได้วางบุตตั้งโรงงาน ผลิตและประกอบในหลายประเทศ ได้แก่ สหรัฐอเมริกา เยอรมนี อังกฤษ และจีน

Ikegami is one of the World's top high-definition video camera manufacturers. Founded in 1946 in Tokyo, Japan, it is specialized in producing various types of high quality camera, including the microwave broadcasting system especially one that was installed on the KAGUYA satellite for Japan's lunar exploration. In the present, Ikegami's manufacturing and assembly plants are located throughout the world, including the USA, Germany, England, and China.

PART III ROBINSON R-44 RAVEN II NEWSCOPTER

จริง ๆ แล้ว ระบบกล้องถ่ายภาพทางอากาศสามารถติดตั้งกับพาหนะอะไรก็ได้ที่สามารถบินขึ้นไปในอากาศได้ ส่วนประสิทธิภาพการใช้งานก็ขึ้นอยู่กับข้อจำกัดของแต่ละพาหนะ แต่หากจะเจาะจงถึงงานถ่ายภาพทางอากาศที่ต้องการผลงานระดับคุณภาพ อาทิ การถ่ายทอดสดของสถานีโทรทัศน์ การถ่ายภาพเพื่อการสำรวจ หรือการติดตามไล่ล่าเป้าหมายภาคพื้นดิน แล้ว พาหนะที่สามารถติดตั้งระบบได้อย่างสมบูรณ์ รวมถึงมีความคล่องตัวในการบินปฏิบัติการ และความสามารถในการควบคุมโดยช่างภาพขณะทำการบิน เป็นปัจจัยที่สำคัญต่อคุณภาพของงานที่ได้ เฮลิคอปเตอร์ จึงเป็นหนึ่งในคำตอบที่ดีที่สุด ด้วยความสามารถของการบินของเฮลิคอปเตอร์ที่สามารถบินอยู่นิ่งกับที่ได้ บินด้วยความเร็วต่ำ และระดับการบินต่ำ ช่วยเหลือให้การถ่ายภาพทางอากาศเป็นไปด้วยความสะดวก และสามารถควบคุมกล้องโดยช่างภาพได้ในทันทีขณะทำการบิน และหากเป็นเฮลิคอปเตอร์ที่ออกแบบและติดตั้งระบบกล้องถ่ายภาพทางอากาศมาจากโรงงานประกอบตั้งแต่ต้นแล้ว ย่อมทำให้ประสิทธิภาพของการปฏิบัติงานสูงขึ้นตามไปด้วย

In fact, as stated before, any camera attached to any airborne vehicle could become an aerial camera, but the operational performance is varied by the limitation of each vehicles. In order to get the best photo, you have to ride the best. Live reporting, ground target tracking, or aerial exploration – all depend on the performance of the vehicle as well as the camera controller, which are the key factor contributed to the optimum quality of the image. A helicopter seems to be the best answer that fits in all criteria. Because of its ability to hover and operate at low airspeed and altitude, it is suitable for the aerial photography, especially in the field of news reporting where details of the situation are required for the insight. Thus, the helicopter that has been designed specifically for this kind of mission will absolutely increase the operational efficiency as well as the quality.



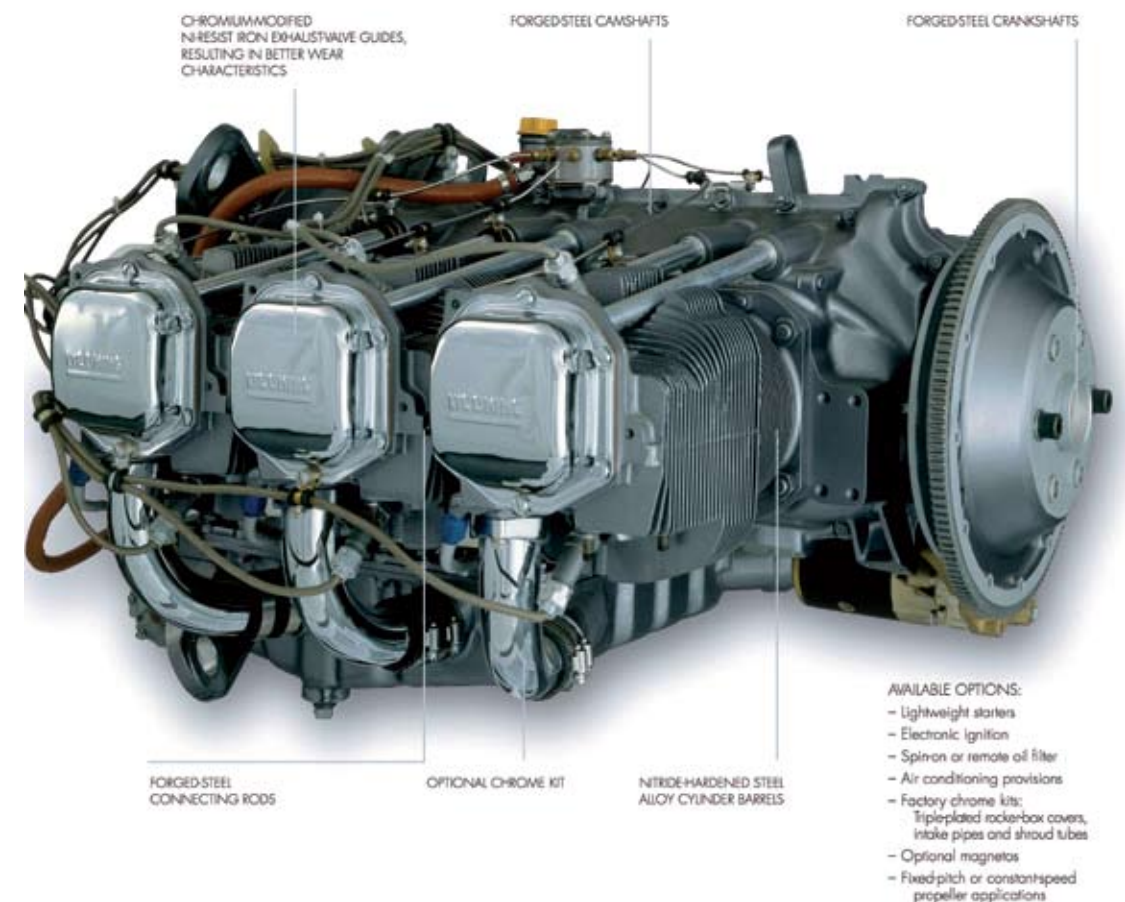
โรบินสัน อาร์-44 เรเวน นิวส์คอปเตอร์ หรือ นิวส์คอปเตอร์ เป็นเฮลิคอปเตอร์ในตระกูลอาร์-44 ที่ ออกแบบมาเป็นพิเศษสำหรับการถ่ายภาพทางอากาศ พัฒนาจากโรบินสัน อาร์-44 เรเวน ขนาด 4 ที่นั่ง เฮลิคอปเตอร์ยอดนิยมของโรบินสัน นับตั้งแต่ ค.ศ.2002 เจ้าของสถิติเฮลิคอปเตอร์เครื่องยนต์เดียว ลำแรกที่บินรอบโลก และสามารถลงจอดที่ขั้วโลกเหนือ ได้ในปีแรกที่ออกสู่ตลาด นิวส์คอปเตอร์ติดตั้งระบบ กล้องถ่ายภาพทางอากาศ (Electronic News Gathering: ENG) สามารถส่งสัญญาณ รับสัญญาณ และบันทึกสัญญาณภาพด้วยระบบภาพและเสียง ความละเอียดสูง (High Definition: HD) เพื่อตอบสนองความต้องการของสถานีโทรทัศน์ทั่วโลก โดยได้ ทำการออกแบบและทดสอบตามมาตรฐานของ องค์การการบินแห่งชาติสหรัฐอเมริกา (FAA) เพื่อสอดคล้อง ภาระการทำงานและผลิตผลงานในระดับคุณภาพ สูง

Robinson R-44 Raven II Newscopter or just simply a 'Newscopter' is one of the R-44 series which has been developed from its well-known predecessor, the R-44 Raven. R-44 is currently holding the record of being the first single engine helicopter to circumnavigate the globe and was able to land on the North Pole in the first year of its operation. Because of its Electronic News Gathering System (ENG), the ability to receive and transmit live signal, as well as the superb quality of its high-definition recording equipment, the Newscopter fulfills the requirements that most of the news agencies around the World have been demanding for.

โครงสร้างของนิวส์คอปเตอร์ทำจากโครงสร้างเหล็กกล้าและอลูมิเนียมคุณภาพสูง พร้อมโครงสร้างชุดหาง เป็นแบบโมโนค็อก (Monocoque) ลำตัวประกอบขึ้น จากเทอร์โมพลาสติกและวัสดุผสมใยแก้ว (Fiber Glass) พร้อมอุปกรณ์ตกแต่งในห้องโดยสาร และผนัง กันระหว่างเครื่องยนต์และห้องโดยสารแบบเหล็กกล้า ไร้สนิม (Stainless Steel)

Steel and high quality aluminum are primary components of the overall structure as well as its monocoque tail section. The fuselage is made of fiber glass and thermoplastic along with the fully furnished cabin, which is separated from the engine by a stainless steel firewall.

นิวส์คอปเตอร์ติดตั้งเครื่องยนต์เดี่ยวแบบลูกสูบ คุณภาพสูงโดยบริษัทไลคัมมิง (Lycoming) ผู้ผลิต เครื่องยนต์ลูกสูบสำหรับการบินระดับโลก ซึ่งถือว่ามี ประสิทธิภาพของความประหยัดสูงด้วยระบบลูกสูบหัว ฉีด 6 กระบอก วางแนวนอน (Horizontal Oppose) ระบายความร้อนด้วยอากาศ ระบบหัวฉีดจะคำนวณ ปริมาณเชื้อเพลิงโดยอัตโนมัติ พร้อมระบบจุดระเบิด ด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ โดยรวมแล้วนิวส์คอปเตอร์ มี ค่าใช้จ่ายเพียงประมาณ 193 ดอลลาร์/ชั่วโมง หรือ เพียง 0.64 ดอลลาร์ต่อกิโลเมตร เท่านั้น (ค่าประมาณ จากการคำนวณตามการใช้งาน 500 ชั่วโมงต่อปี รวม ค่าใช้จ่ายคงที่ ค่าใช้จ่ายในการซ่อมบำรุง และค่าใช้จ่ายตรง) มีที่นั่งสำหรับนักข่าวอยู่ด้านหน้าข้างนักบิน และช่างภาพที่นั่งด้านหลัง ส่วนที่นั่งหลังนักบิน เป็นที่ ติดตั้งของระบบกล้องทั้งหมด



เครื่องยนต์ของไลคัมบิงเป็นเครื่องยนต์ที่ได้รับเลือกให้ติดตั้งบนเฮลิคอปเตอร์เครื่องแรกของโลกในปี ค.ศ.1938 โดย Igor Sikorsky วิศวกรรมการบินเชื้อสายรัสเซีย ในสหรัฐอเมริกา อีกอร์ได้เลือกเครื่องยนต์ไลคัมบิง ซีโอ-145 (Lycoming GO-145) ขนาด 65 แรงม้า ปัจจุบัน ไลคัมบิงเป็นเพียงผู้ผลิตเครื่องยนต์ลูกสูบสำหรับเฮลิคอปเตอร์เพียงรายเดียวของโลก ที่ได้รับการรับรองความปลอดภัยจากองค์การการบินแห่งสหรัฐอเมริกา (FAA)

Lycoming Engine was the first engine to be used on the rotary-wings aircraft in 1938 by Igor Sikorsky. He chose the 65 horse power, Lycoming GO-145 for his early helicopters. Nowadays, Lycoming is the only manufacturer of the single-piston engine for helicopter that has been qualified for its safety by the FAA.

บริษัทไลคัมบิงเป็นชื่อที่เปลี่ยนมาจากบริษัทดีโมเรสต์ (Demorest) ในปี ค.ศ.1907 ซึ่งเดิมทีดีโมเรสต์เป็นบริษัทที่ผลิตเครื่องจักรต่าง ๆ อาทิ เครื่องพิมพ์ดีด จักรยาน ระบบการพิมพ์ เป็นต้น ตั้งแต่ปี ค.ศ.1845 แต่หลังจากเปลี่ยนชื่อมาเป็นไลคัมบิงแล้วจึงได้ปรับปรุงกิจการเพื่อการพัฒนาเครื่องยนต์เป็นหลัก จนในปี ค.ศ.1929 จึงสามารถพัฒนาเครื่องยนต์การบินได้สำเร็จโดยติดตั้งกับเครื่องบินเทรเวลแอร์ (TravelAir) เป็นครั้งแรก ปัจจุบัน ไลคัมบิงเป็นบริษัทในเครือของเท็กซทรอนซิสเต็มส์ (Textron Systems) สหรัฐอเมริกา

Formerly, Demorest was the initial company name of Lycoming until 1907, when the company started to focus primarily on the production of engine. Until 1929, it successfully produced the first aircraft engine for TravelAir. Today, Lycoming is the part of Textron Systems USA.



ข้อมูลเชิงเทคนิค

Engine Type: Lycoming IO-540 fuel injected (IO-540-AE1A5) ขนาด 235 แรงม้า ที่ 2,800 รอบต่อนาที
Cylinders: 6
Max Gross Weight: 1,136 กิโลกรัม
Empty Weight Equipped (including oil & std avionics): 686 กิโลกรัม
Standard Fuel (30.6 gal): 83.6 กิโลกรัม
Auxiliary Fuel (18.3 gal): 50 กิโลกรัม
Passengers and Baggage with Std Fuel: 370 กิโลกรัม
Cruise Speed*: 113 นอต (209 กิโลเมตร/ชั่วโมง)
Maximum Range (no reserve)*: 483 กิโลเมตร (261 ไมล์ทะเล)
Hover Ceiling IGE @ Gross Weight: 8950 ฟุต
Hover Ceiling OGE @ 2300 lb: 7500 ฟุต
Rate of Climb: over 1000 ฟุต/นาที
Maximum Operating Altitude: 14,000 ฟุต
Electrical System: 28 โวลต์
7-Hole Instrument Panel: มาตรฐาน
Air Conditioning: ตามความต้องการของลูกค้า

PART IV AERIAL PHOTOGRAPHY OPERATION

กองบรรณาธิการได้มีโอกาสพูดคุยกับทางทีมงานโปรดิวเซอร์และผู้ประกาศข่าวของสถานีโทรทัศน์สีกองทัพบกช่อง 7 สำนักข่าวแห่งแรกของประเทศไทยที่ใช้นิวส์คอปเตอร์ในการผลิตข่าว โดยทีมงานนำโดยคุณจิรโรจน์ จิตราพัฒนานันท์ โปรดิวเซอร์ข่าวประสบการณ์สูงของสถานีโทรทัศน์ฯ และคุณจิรนนท์ เขตพงศ์ ผู้สื่อข่าวที่มีความเชี่ยวชาญในด้านการรายงานข่าวทางอากาศ โดยทางทีมงานได้เล่าถึงลำดับขั้นตอนของการขึ้นทำข่าวในแต่ละเที่ยวบิน ซึ่งมีลำดับขั้นตอนดังต่อไปนี้ เริ่มจากทีมงานจะเสนอหัวข้อและรายละเอียดของข่าวที่จะทำให้สถานีโทรทัศน์ฯ รับทราบและอนุมัติ จากนั้นทางทีมงานจะประสานงานมาทางบริษัทเฮลิคอปเตอร์เพื่อที่จะทำการวางแผนการบินบรรยายสรุป และทำความเข้าใจกับนักบิน ไม่ว่าจะเป็นในเรื่องของบริเวณที่จะทำการบินผ่าน ลักษณะของภาพที่ทีมงานต้องการตลอดจนรายละเอียดอื่น ๆ ของภารกิจ ให้ตรงตามหัวข้อที่ได้เสนอไว้ในตอนต้น จากนั้น ทีมงานจึงจะขึ้นบินทำข่าวตามที่ได้วางแผนไว้



For the news reporting operation, we have an opportunity to discuss about the in-depth details with the crews of Bangkok Broadcasting Television Channel 7, who is the first to deploy the Newscopter in their operation. The crews, the reporter along with the news producer, describe that the first step of the operation is the topic proposition. The producer will propose the news

topic and wait for the approval from the supervisor. If the permission is granted to continue with the proposing topic, then the crews will move up to the next step; the coordination. Here, the news crews will meet the flight crews provided by Heliluck, so that both teams can conduct the mission briefing in order to obtain the same understanding about particular details concerning the operation.

ขณะปฏิบัติการกิจ จะมีเจ้าหน้าที่ขึ้นไปทำงานทั้งหมด 3 ตำแหน่ง ได้แก่ นักบินและผู้ประกาศข่าว ซึ่งจะนั่งอยู่ด้านหน้า และผู้กำกับภาพ ซึ่งทำหน้าที่ควบคุมกล้องทั้ง 3 กล้อง ทั้งภายในและภายนอกตัวเครื่อง และยังมีหน้าที่กำกับการออกอากาศ ผ่านแผงควบคุมการทำภาพข่าว (Electronic News Gathering Workstation- ENG) ระหว่างทำการบิน ปฏิบัติการทำข่าวทั้งสามจะต้องประสานงานกันอยู่ตลอดเวลา ไม่ว่าจะเป็นระหว่างผู้ประกาศข่าวกับผู้กำกับภาพ ที่จะต้องทำให้การรายงานข่าวกับภาพที่กำลังถูกถ่ายทอดออกไปในขณะนั้นมีความสัมพันธ์กัน รวมไปถึงการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าที่มักเกิดขึ้นมาอยู่ตลอดเวลา ไม่ว่าจะเป็นข้อจำกัดในการทำการบิน การเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นกะทันหัน ไม่ว่าจะเป็นปัจจัยด้านสภาพอากาศก็ดี หรือปัจจัยอื่น ๆ ก็ดี นอกจากนี้แล้ว ผู้กำกับภาพจะต้องสื่อสารและประสานงานกับนักบินผู้ควบคุมเฮลิคอปเตอร์อยู่ตลอดเวลา เพื่อที่จะได้มาซึ่งภาพข่าวที่ตรงตามจุดประสงค์ของข่าวที่ได้วางแผนไว้



In flight, there will be 3 crews in total, 2 news crews and 1 flight crew. The reporter sits side by side with the pilot while the news director positions in the rear seat. The news director controls 3 interior and exterior cameras and supervises the mission through the integrated electronic control panel. It is essential that 3 crew members have to continuously inter-communicate. The reporter has to coordinate with the director and likewise between the director and the pilot in order to achieve the objectives of the mission.

ทีมงานฝ่ายข่าวทั้งหมดต่างพูดเป็นเสียงเดียวกันว่า มีความพึงพอใจกับประสิทธิภาพและสมรรถนะของเฮลิคอปเตอร์ลำใหม่เป็นอย่างมาก ไม่ว่าจะเป็นความทันสมัยของระบบต่าง ๆ โดยเฉพาะระบบกล้องจับภาพซึ่งผู้กำกับภาพ ที่มีประสบการณ์การทำข่าวทางอากาศมานานหลายปียังเอ่ยปากชมถึงสมรรถนะที่ยอดเยี่ยมของกล้องอิเกะงามิ (Ikegami HDL-F30 HD) ไม่ว่าจะเป็นความนิ่งของภาพก็ดี หรือคุณภาพของภาพก็ดี ส่วนทางด้านผู้ประกาศอย่าง คุณจิรนนท์ ผู้ซึ่งได้ทำข่าวทางอากาศกับเฮลิคอปเตอร์มาหลายแบบ กล่าวว่า “เมื่อเปรียบเทียบกับเฮลิคอปเตอร์แบบอื่น ๆ ที่เคยปฏิบัติงานด้วยแล้วนิวส์คอปเตอร์ซึ่งมีความปลอดภัยและความคล่องตัวในการปฏิบัติการที่สูง” เป็น

เฮลิคอปเตอร์ที่คุณจิรนนท์ให้ความไว้วางใจในการปฏิบัติการมากกว่าเฮลิคอปเตอร์แบบอื่น ๆ โดยจุดเด่นอีกประการในการทำข่าวกับนิวส์คอปเตอร์คือ การที่ผู้ประกาศข่าวไม่ต้องตะโกนแข่งกับเสียงลมและเสียงของเครื่องยนต์เหมือนกับการทำข่าวบนเฮลิคอปเตอร์แบบอื่น ๆ เพราะว่าไมโครโฟนที่อยู่บนชุดหูฟัง (Headset) ของผู้ประกาศนั้น ต่อตรงกับระบบถ่ายทอดสด ซึ่งปัจจัยต่าง ๆ เหล่านี้ ไม่ว่าจะเป็นภาพที่มีคุณภาพสูง มุมกล้องที่แปลกตาไม่เหมือนที่ใด การบรรยายข่าวที่ราบรื่นปราศจากเสียงรบกวน ตลอดจนสมรรถนะอันดีเลิศของนิวส์คอปเตอร์นี้เอง เป็นเหตุผลให้สถานีโทรทัศน์สีกองทัพบกช่อง 7 เลือกใช้เฮลิคอปเตอร์แบบพิเศษนี้ในการทำข่าว

จากการที่กองบรรณาธิการได้มีโอกาสเข้าไปนั่งปฏิบัติงานในตำแหน่งของผู้กำกับภาพ ได้ทดลองใช้อุปกรณ์ควบคุมกล้อง ซึ่งทำให้สามารถกล่าวได้อย่างเต็มปากว่า ประสิทธิภาพของระบบกล้องทำข่าว ที่สามารถจับภาพให้ระยะที่ไกลมาก ๆ ได้ และยังคงความคมชัดในรายละเอียดของภาพ อีกทั้งมุมมองของภาพที่มีความเป็นอิสระทั้ง 360 องศา รอบตัว ระบบการบินที่เสียงที่สามารถแยกระหว่างเสียงพูดของเจ้าหน้าที่ภายในตัวเครื่องเสียงของการติดต่อสื่อสารทางวิทยุการบิน ตลอดจนความสามารถในการบินของนักบินฝีมือเยี่ยม ที่เป็นถึงระดับครูการบินและนักบินผู้มากประสบการณ์ สิ่งต่าง ๆ เหล่านี้ ได้พิสูจน์ให้เห็นอย่างชัดเจนว่านิวส์คอปเตอร์เป็นเฮลิคอปเตอร์ที่เกิดขึ้นมาเพื่อการรายงานข่าวอย่างแท้จริงโดยไม่ต้องสงสัย...

All in all, it has been proved to be self-evident that the performance and efficiency of the Newscopter goes far beyond the expectation of many. The uniqueness of its photographic feature accompanied with its superb aerodynamic performance, along with the front-line news reporting team and the weathered pilots whose skill is unmatched – all contribute toward the fact that Robinson R-44 Raven II Newscopter is undoubtedly the ideal machine for the news report.



ข้อมูล :
บริษัทเฮลิคอปเตอร์ จำกัด
www.heliluck.com
Tel: +66(0) 2922-6243-50
Fax: +66(0) 2922-6240
Hotline: +66(8) 1921-8181
E-mail: info@heliluck.com