

Technical Glossary for EL3imaging Technology

This glossary provides definitions for key technical terms related to EL3imaging USA Corporation's advanced imaging solutions, with a focus on night vision and low-light imaging technologies as featured on www.el3imaging.com. These terms are tailored to the design, manufacture, and application of HD low-light cameras and night vision systems for public security, coast guard, and law enforcement.

1. Extreme Low Light Level Imaging (EL3imaging)

A proprietary imaging technology developed by EL3imaging USA Corporation that enables high-definition (HD) image capture in extremely low-light conditions, approaching near-total darkness. This technology leverages advanced sensor designs to achieve superior sensitivity and clarity without relying on infrared illumination.

2. Night Vision System

A system designed to enhance visibility in low-light or no-light environments by amplifying available light or utilizing specialized sensors. EL3imaging's night vision systems, such as the ST-2999EMR, incorporate RAW SSD recording for high-fidelity data capture and real-time processing.

3. HD Low Light Level Camera

A high-definition camera optimized for capturing detailed images in minimal light conditions. EL3imaging's ST-2999EM camera uses advanced sensor technology and digital signal processing to deliver clear, high-resolution visuals for critical applications like surveillance and law enforcement.

4. Digital Signal Processing (DSP)

A method of manipulating digital signals to enhance image quality. In EL3imaging systems, DSP includes features like fog penetration and automatic image enhancement, improving visibility in adverse conditions such as fog, smoke, or low light.

5. Fog Penetration

A DSP-based feature that enhances image clarity in foggy or hazy environments by filtering out scattered light and optimizing contrast. This is critical for EL3imaging cameras used in maritime or outdoor surveillance applications.

6. Automatic Image Enhancement

An algorithmic process within EL3imaging cameras that dynamically adjusts image parameters (e.g., brightness, contrast, and sharpness) to optimize visibility and detail in real time, particularly in challenging lighting conditions.

7. RAW SSD Recording

A storage technology used in systems like the ST-2999EMR, where unprocessed (RAW) image data is saved directly to a solid-state drive (SSD). This allows for high-fidelity data retention and post-processing flexibility, essential for forensic and analytical applications.

8. Sensor Board

The core component of EL3imaging cameras, designed to capture light and convert it into digital signals. EL3imaging's advanced sensor boards are optimized for extreme low-light performance, enabling high sensitivity and minimal noise.

9. High-Definition (HD) Imaging

The capability to capture images with a resolution of 720p (1280x720) or higher, ensuring fine details are visible even in low-light conditions. EL3imaging's HD cameras provide crisp visuals for critical operations.

10. Man-Machine Dialogue

A feature of EL3imaging systems that allows users to interact with the camera through custom mode settings, enabling tailored configurations for specific operational needs, such as adjusting sensitivity or enabling specific DSP functions.

11. Image Sensor

The component in a camera that detects light and converts it into an electronic signal. EL3imaging's image sensors are designed for extreme low-light sensitivity, making them ideal for night vision applications.

12. Noise Reduction

A DSP technique that minimizes unwanted artifacts or graininess in images, particularly in low-light conditions. EL3imaging's noise reduction algorithms ensure cleaner, more usable footage.

13. Low-Light Sensitivity

The ability of a camera to capture clear images in environments with minimal ambient light. EL3imaging cameras excel in this area, offering unparalleled performance for night-time surveillance.

14. Real-Time Processing

The capability to process and enhance images as they are captured, enabling immediate usability for live monitoring or decision-making. EL3imaging's DSP technology supports real-time processing for critical applications.

15. Surveillance Imaging

The use of advanced cameras for monitoring and recording in security contexts. EL3imaging's solutions are tailored for public security, coast guard, and law enforcement, providing reliable imaging in diverse conditions.

16. Dynamic Range

The range of light intensities a camera can capture, from the darkest to the brightest areas. EL3imaging cameras feature a wide dynamic range, ensuring details are preserved in both shadows and highlights.

17. Pixel Sensitivity

The ability of individual pixels on a sensor to detect and convert light into a signal. EL3imaging's sensors are engineered for high pixel sensitivity, crucial for low-light imaging.

18. Frame Rate

The number of images captured per second, measured in frames per second (fps). EL3imaging cameras maintain high frame rates to ensure smooth video capture in dynamic, low-light environments.

19. Optical Filter

A component used in EL3imaging cameras to selectively allow specific wavelengths of light to reach the sensor, enhancing performance in low-light or adverse conditions.

20. Signal-to-Noise Ratio (SNR)

A measure of the quality of an image, comparing the level of desired signal to background noise. EL3imaging's advanced sensors and DSP technology maximize SNR for clearer images in low-light settings.

21. Night Vision Amplification

The process of amplifying minimal ambient light to produce a visible image. EL3imaging's night vision systems use proprietary amplification techniques to achieve superior performance without external light sources.

22. Image Stabilization

A feature that reduces blurriness caused by camera movement or vibration. EL3imaging cameras incorporate electronic or optical stabilization to ensure steady footage in challenging environments.

23. Thermal Imaging (Complementary Technology)

While not a primary focus of EL3imaging, thermal imaging detects heat signatures and can complement low-light imaging for enhanced situational awareness in complete darkness.

24. Video Compression

A process to reduce the file size of video data for efficient storage and transmission. EL3imaging systems balance compression with quality to maintain high-fidelity visuals for analysis.

25. Custom Mode Setting

A user-configurable feature in EL3imaging cameras that allows operators to adjust parameters like exposure, gain, or DSP settings to suit specific operational requirements.

This glossary reflects the cutting-edge technology and expertise of EL3imaging USA Corporation in delivering revolutionary low-light imaging solutions for mission-critical applications.

EL3imaging 技術用語集（日本語）

この用語集は、www.el3imaging.com で紹介されている EL3imaging USA Corporation の先進的なイメージングソリューション、特に夜間視力および低照度イメージング技術に関連する主要な技術用語の定義を提供します。これらの用語は、公共安全、海上保安、警察向けの HD 低照度カメラおよび夜間視力システムの設計、製造、応用に特化しています。

1. 極低照度イメージング（EL3imaging）

EL3imaging USA Corporation が開発した独自のイメージング技術で、ほぼ完全な暗闇に近い極低照度条件下で高精細（HD）画像をキャプチャします。この技術は、赤外線照明に依存せず、優れた感度と鮮明さを実現するために先進的なセンサーデザインを活用しています。

2. 夜間視力システム

低照度または無光環境での視認性を向上させるために設計されたシステムで、利用可能な光を増幅するか、特殊なセンサーを使用します。EL3imaging の夜間視力システム（例：ST-2999EMR）は、RAW SSD 録画を組み込んで高忠実度のデータキャプチャとリアルタイム処理を実現します。

3. HD 低照度カメラ

最小限の光条件下で詳細な画像をキャプチャするために最適化された高精細カメラ。EL3imaging の ST-2999EM カメラは、先進的なセンサー技術とデジタル信号処理を使用して、監視や警察活動などの重要な用途で鮮明な高解像度のビジュアルを提供します。

4. デジタル信号処理（DSP）

画像品質を向上させるためにデジタル信号を操作する方法。EL3imaging システムでは、霧透過や自動画像強調などの機能を含む DSP が、霧、煙、または低照度などの悪条件下での視認性を改善します。

5. 霧透過

霧や霞の環境で画像の鮮明さを向上させる DSP ベースの機能で、散乱光をフィルタリングし、コントラストを最適化します。これは、海上または屋外監視用途で 사용되는 EL3imaging カメラにとって重要です。

6. 自動画像強調

カメラ内で画像パラメータ（例：明るさ、コントラスト、シャープネス）を動的に調整し、リアルタイムで視認性と詳細を最適化するアルゴリズムプロセス。特に困難な照明条件下で有効です。

7. RAW SSD 録画

ST-2999EMRなどのシステムで使用されるストレージ技術で、未処理（RAW）の画像データをソリッドステートドライブ（SSD）に直接保存します。これにより、高忠実度のデータ保持と後処理の柔軟性が可能となり、フォレンジックや分析用途に不可欠です。

8. センサーボード

EL3imaging カメラの核心コンポーネントで、光をキャプチャしてデジタル信号に変換します。EL3imaging の先進的なセンサーボードは、極低照度性能に最適化されており、高感度と最小限のノイズを実現します。

9. 高精細（HD）イメージング

720p（1280x720）以上の解像度で画像をキャプチャする能力で、低照度条件下でも細部が確認可能です。EL3imaging の HD カメラは、重要な操作に鮮明なビジュアルを提供します。

10. マン・マシン・ダイアログ

ユーザーがカスタムモード設定を通じてカメラと対話できる EL3imaging システムの機能で、感度調整や特定の DSP 機能の有効化など、特定の運用ニーズに合わせた設定が可能です。

11. イメージセンサー

光を検出し、電子信号に変換するカメラのコンポーネント。EL3imaging のイメージセンサーは、極低照度感度に設計されており、夜間視力用途に最適です。

12. ノイズリダクション

低照度条件下で特に画像の不要なアーティファクトや粒状感を最小化する DSP 技術。EL3imaging のノイズリダクションアルゴリズムは、よりクリアで使用可能な映像を保証します。

13. 低照度感度

最小限の環境光で鮮明な画像をキャプチャするカメラの能力。EL3imaging カメラは、夜間監視に優れた性能を発揮します。

14. リアルタイム処理

キャプチャされた画像を即座に処理および強化する能力で、ライブ監視や意思決定に即座に使用可能。EL3imaging の DSP 技術は、重要な用途でリアルタイム処理をサポートします。

15. 監視イメージング

セキュリティコンテキストでの監視および録画に使用される先進的なカメラ。EL3imaging のソリューションは、公共安全、海上保安、警察向けに、多様な条件下で信頼性の高いイメージングを提供します。

16. ダイナミックレンジ

カメラがキャプチャできる光の強度の範囲で、最暗部から最明部まで。EL3imaging カメラは、広いダイナミックレンジを備え、影とハイライトの両方で詳細を保持します。

17. ピクセル感度

センサー上の個々のピクセルが光を検出し、信号に変換する能力。EL3imaging のセンサーは、低照度イメージングに不可欠な高ピクセル感度に設計されています。

18. フレームレート

1 秒間にキャプチャされる画像の数で、フレーム毎秒 (fps) で測定されます。EL3imaging カメラは、動的な低照度環境でスムーズなビデオキャプチャを保証するために高いフレームレートを維持します。

19. 光学フィルター

特定の波長の光をセンサーに選択的に通過させるために EL3imaging カメラで使用されるコンポーネントで、低照度または悪条件下での性能を向上させます。

20. 信号対ノイズ比 (SNR)

画像の品質を測定する指標で、希望する信号のレベルを背景ノイズと比較します。EL3imaging の先進的なセンサーと DSP 技術は、低照度設定でより鮮明な画像のために SNR を最大化します。

21. 夜間視力増幅

最小限の環境光を増幅して可視化可能な画像を生成するプロセス。EL3imaging の夜間視力システムは、外部光源に依存しない優れた性能を実現するための独自の増幅技術を使用します。

22. 画像安定化

カメラの動きや振動によるブレを軽減する機能。EL3imaging カメラは、困難な環境で安定した映像を保証するために電子または光学的な安定化技術を搭載しています。

23. サーマルイメージング（補完技術）

EL3imaging の主要な焦点ではないが、完全な暗闇での状況認識を強化するために低照度イメージングを補完する熱放射検出技術。

24. ビデオ圧縮

ビデオデータのファイルサイズを効率的なストレージおよび伝送のために削減するプロセス。EL3imaging システムは、分析に使用される高忠実度のビジュアルを維持するために圧縮と品質をバランスします。

25. カスタムモード設定

ユーザーが露出、ゲイン、または DSP 設定などのパラメータを調整できる、EL3imaging カメラのユーザー設定可能な機能で、特定の運用要件に適合させます。

EL3imaging 技術术语表

本术语表为 EL3imaging USA Corporation 在 www.el3imaging.com 上展示的先进成像解决方案，特别是夜视和低光成像技术相关的关键技术术语提供了定义。这些术语专为公共安全、海岸警卫队和执法领域的高清低光照相机及夜视系统的设计、制造和应用量身定制。

1. 极低光照成像（EL3imaging）

EL3imaging USA Corporation 开发的一种专有成像技术，可在接近完全黑暗的极低光照条件下捕获高清晰度（HD）图像。该技术利用先进的传感器设计，在不依赖红外照明的情况下实现卓越的灵敏度和清晰度。

2. 夜视系统

一种设计用于在低光或无光环境下增强可视性的系统，通过放大可用光或使用专用传感器。EL3imaging 的夜视系统（如 ST-2999EMR）集成了 RAW SSD 记录功能，以实现高保真数据捕获和实时处理。

3. 高清低光照相机

一种为在最少光条件下捕获详细图像而优化的高清晰度相机。EL3imaging 的 ST-2999EM 相机采用先进的传感器技术和数字信号处理，为监控和执法等关键应用提供清晰的高分辨率视觉效果。

4. 数字信号处理（DSP）

一种通过操作数字信号来提升图像质量的方法。在 EL3imaging 系统中，DSP 包括雾穿透和自动图像增强等功能，可在雾、烟或低光等不利条件下改善可视性。

5. 雾穿透

一种基于 DSP 的功能，通过滤除散射光并优化对比度，在雾或朦胧环境中增强图像清晰度。这对于在海上或户外监控应用中使用的 EL3imaging 相机至关重要。

6. 自动图像增强

一种相机内部的动态调整算法，实时调整图像参数（如亮度、对比度和清晰度），以优化可视性和细节，特别是在具有挑战性的光照条件下。

7. RAW SSD 记录

在 ST-2999EMR 等系统中使用的存储技术，将未处理（RAW）的图像数据直接保存到固态硬盘（SSD）。这实现了高保真的数据保留和后期处理灵活性，对于取证和分析应用至关重要。

8. 传感器板

EL3imaging 相机的核心组件，用于捕获光并将其转换为数字信号。EL3imaging 的先进传感器板专为极低光性能优化，具有高灵敏度和最少量的噪声。

9. 高清晰度（HD）成像

以 720p（1280x720）或更高分辨率捕获图像的能力，即使在低光环境下也能确保细节清晰可见。EL3imaging 的高清相机为关键任务提供清晰的视觉效果。

10. 人机对话

EL3imaging 系统的一项功能，允许用户通过自定义模式设置与相机交互，以支持特定操作需求的定制配置，例如调整灵敏度或启用特定的 DSP 功能。

11. 图像传感器

相机中检测光并将其转换为电子信号的组件。EL3imaging 的图像传感器专为极低光灵敏度设计，适合夜视应用。

12. 降噪处理

一种 DSP 技术，用于减少低光环境下的图像中的不需要的伪影或颗粒感。EL3imaging 的降噪算法确保更干净、更可用的图像。

13. 低光灵敏度

相机在最少环境光条件下捕获清晰图像的能力。EL3imaging 相机在夜间监控中表现出色。

14. 实时处理

在捕获图像时立即处理和增强图像的能力，支持实时监控或决策。EL3imaging 的 DSP 技术支持关键应用的实时处理。

15. 监控成像

用于安全环境中监控和记录的先进相机。EL3imaging 的解决方案专为公共安全、海岸警卫队和执法设计，在各种条件下提供可靠的成像。

16. 动态范围

相机能够捕获的光强范围，从最暗到最亮区域。EL3imaging 相机具有宽广的动态范围，确保阴影和高光区域的细节都能保留。

17. 像素灵敏度

传感器上单个像素检测光并将其转换为信号的能力。EL3imaging 的传感器专为高像素灵敏度设计，适合低光成像。

18. 帧率

每秒捕获的图像数量，以每秒帧数（fps）为单位。EL3imaging 相机保持高帧率，以确保在动态低光环境中平滑的视频捕获。

19. 光学滤波器

EL3imaging 相机中用于选择性地允许特定波长光到达传感器的组件，在低光或不利条件下提升性能。

20. 信噪比（SNR）

衡量图像质量的指标，比较所需信号水平与背景噪声。EL3imaging 的先进传感器和 DSP 技术在低光环境下最大化 SNR，以获得更清晰的图像。

21. 夜视放大

放大微弱环境光以生成可见图像的过程。EL3imaging 的夜视系统采用专有的放大技术，在无需外部光源的情况下实现卓越性能。

22. 图像稳定

减少因相机移动或振动引起的图像模糊的功能。EL3imaging 相机采用电子或光学稳定技术，确保在苛刻环境中提供稳定的影像。

23. 热成像（补充技术）

虽然不是 EL3imaging 的主要焦点，但热成像可检测热信号，在完全黑暗中增强低光成像的态势感知能力。

24. 视频压缩

为高效存储和传输而减少视频数据文件大小的过程。EL3imaging 系统在压缩与质量之间取得平衡，以维持用于分析的高保真视觉效果。

25. 自定义模式设置

EL3imaging 相机中允许用户调整曝光、增益或 DSP 设置等参数的可配置功能，以适应特定操作需求。