



**TÀI LIỆU TIÊU CHUẨN CHẤT LƯỢNG  
CỦA CÁC THÀNH PHẦN TRONG GIẢI  
PHÁP GIÁM SÁT AN TOÀN BỂ CÁ KOI**

## 1. Tiêu chuẩn camera

### 1.1. Thông số kỹ thuật

Camera dùng cho giải pháp giám sát an toàn bề cá koi cần đảm bảo các thông số tối thiểu sau:

- Camera IP, hỗ trợ giao thức Onvif, Rtsp.
- Độ phân giải tối thiểu 2K (2560x1440).
- Hỗ trợ hồng ngoại IR quan sát ban đêm.
- Hỗ trợ chuẩn nén H.265+/H.264+/H.265/H.264.
- Tiêu chuẩn ngoài trời: IP67, chống bám bụi, hoạt động khi trời mưa.
- Hoạt động tốt ở nhiệt độ lên tới 50 °C.
- Hỗ trợ chống nhiễu, chống ngược sáng.
- Tự chuyển chế độ ngày/đêm.

### 1.2. Chất lượng hình ảnh

#### 1.2.1. Độ phân giải

- Hình ảnh nên có độ phân giải tối thiểu 2K (2560x1440 pixel) hoặc cao hơn.
- Độ phân giải cao hơn sẽ cung cấp nhiều chi tiết hơn cho AI, giúp cải thiện độ chính xác của bài toán.

#### 1.2.2. Độ sáng

- Hình ảnh nên được chụp trong điều kiện ánh sáng đầy đủ và đều đặn.
- Tránh ánh sáng chói hoặc bóng tối quá mức, vì điều này có thể ảnh hưởng đến khả năng nhận dạng của AI.

#### 1.2.3. Độ nét

- Hình ảnh nên được lấy nét rõ ràng và không bị mờ.
- Ảnh mờ có thể khiến AI khó xác định các chi tiết quan trọng, dẫn đến giảm độ chính xác nhận dạng.

#### 1.2.4. Góc nhìn

- Hình ảnh cần đảm bảo đúng tiêu chuẩn lắp đặt để đảm bảo góc nhìn tốt nhất.
- Tránh góc nhìn sai tiêu chuẩn hoặc bị che bởi vật thể khác, vì điều này có thể làm ảnh hưởng đến độ chính xác nhận dạng.

### 1.2.5. Màu sắc

- Hình ảnh nên có màu sắc chính xác và không bị phai màu.
- Màu sắc sai lệch có thể ảnh hưởng đến khả năng nhận dạng của AI.

### 1.2.6. Yêu cầu khác

- Nên sử dụng camera cố định thay vì camera di động để tránh ảnh bị rung mờ.
- Vệ sinh camera thường xuyên để đảm bảo chất lượng hình ảnh tốt nhất.
- Hỗ trợ IR để quan sát tốt ban đêm

## 2. Tiêu chuẩn kết nối

Để đảm bảo giải pháp hoạt động ổn định và hiệu quả cần đảm bảo các tiêu chuẩn kết nối sau:

- Camera và AI Box kết nối với nhau qua mạng LAN.
- Thiết bị AI Box sử dụng mạng dây và có kết nối internet.
- Ứng dụng mobile của người dùng cần đảm bảo có kết nối internet để nhận thông báo, cảnh báo khi có sự cố bất thường liên quan đến bể cá.