



Al per gli uccelli: il riconoscimento facciale per la conservazione della biodiversità in Cina

Descrizione

Ogni inverno, il rituale migratorio porta decine di migliaia di gabbiani comuni dalla Siberia fino a Kunming, la Città della Primavera nella provincia cinese dello Yunnan. La consueta accoglienza da parte dei residenti si affianca quest'anno a un'infrastruttura tecnologica avanzata. Sul lago Dianchi, è stato infatti dispiegato un sistema di telecamere ad alta definizione e droni progettato per attivare un monitoraggio innovativo, basato su un metodo di riconoscimento facciale per uccelli potenziato dall'intelligenza artificiale.

Questa tecnologia sta ridefinendo il rapporto tra uomo e natura, integrando profondamente l'AI nella protezione della fauna selvatica e creando un sistema di osservazione intelligente che supera i limiti dei metodi tradizionali.

Dal mese di ottobre 2022, l'Istituto di Ricerca del Lago dell'Altopiano di Dianchi a Kunming ha implementato un programma di osservazione intelligente che, dopo due anni di monitoraggio continuo, ha già fornito dati cruciali. Il sistema ha rivelato, ad esempio, che l'arrivo dello stormo principale nel 2024 è avvenuto con circa 10 giorni di ritardo rispetto al 2022 e 2023.

A differenza dell'osservazione manuale, il sistema sfrutta telecamere, droni, microfoni e algoritmi di deep neural network per identificare gli uccelli. Caratteristiche distintive come il piumaggio, le dimensioni del corpo e la forma del becco diventano marcatori di identità unici, consentendo l'identificazione delle specie in tempo reale, il conteggio della popolazione e la creazione di un archivio dinamico della avifauna locale.

L'efficienza è notevolmente superiore. In precedenza, il monitoraggio manuale della stessa area richiedeva almeno due ornitologi professionisti per un'intera giornata. Ora, il sistema AI compie la stessa operazione in poche ore con un'accuratezza del 90%, registrando simultaneamente dati comportamentali come l'alimentazione e il riposo, ha affermato Pan Min, vicedirettore dell'istituto.

I metodi tradizionali, basati sull'osservazione umana, erano ad alta intensità di lavoro, richiedevano competenze elevate e faticavano a garantire una precisione costante. L'integrazione dell'AI sta ora guidando una vera e propria trasformazione digitale nel censimento degli uccelli in tutta la Cina.

A Kunming, il sistema ha già identificato 17 specie di uccelli, costruendo un database con centinaia di migliaia di immagini, video e registrazioni audio. Il team ha inoltre implementato sistemi di riconoscimento acustico in grado di identificare specie come l'airone notturno e la gazza attraverso le loro firme vocali uniche.

Secondo Zhang Zhizhong, ingegnere dell'istituto, l'AI permette non solo di monitorare i cambiamenti a lungo termine nelle comunità di uccelli, ma anche di studiare i modelli di attività e le rotte migratorie, fornendo dati vitali per valutare la salute ecologica delle zone umide. La validità di questa tecnologia è stata confermata da un articolo pubblicato dal team di ricerca sul Journal of Environmental Management nel maggio 2025.

L'uso del monitoraggio AI si sta espandendo oltre Kunming. Nel Parco Nazionale delle Zone Umide di Shuangguihu a Chongqing e nella Riserva Naturale Nazionale del Delta del Fiume Giallo nella provincia dello Shandong, sistemi simili stanno già fornendo un robusto supporto dati per la gestione delle riserve, registrando migliaia di uccelli, tra cui cicogne bianche orientali e cigni selvatici.

L'uso di mezzi tecnologici ci permette di comprendere e proteggere la natura in modo più scientifico e delicato, ha dichiarato Zhang. Ha aggiunto che l'introduzione di questi sistemi, oltre a minimizzare il disturbo umano, risolve le carenze dei dati incompleti e imprecisi insite nei metodi tradizionali, creando così nuove possibilità per la conservazione della biodiversità.

Immagine di cover. L'immagine di monitoraggio, non datata, mostra il sistema di riconoscimento facciale per uccelli basato sull'IA mentre identifica i gabbiani comuni e altri volatili a Kunming, nella provincia dello Yunnan, nel sud-ovest della Cina. (Istituto di Ricerca del Lago dell'Altopiano di Dianchi di Kunming/Materiale fornito tramite Xinhua)

??

tecnologia

webinfo@adnkronos.com (Web Info)

Categoria

1. Tecnologia

Tag

1. tec

Data di creazione

Ottobre 10, 2025

Autore

redazione

default watermark