

## ड्रोन: भूमिका मानचित्रण, अपराधों से लड़ना और कृषि को बढ़ावा देना

### चर्चा में क्यों?

अधिकारियों के अनुसार, यातायात और अपराध पर नगिरानी बढ़ाने से लेकर कृषिपद्धतियों में क्रांति लाने तक [ड्रोन](#) हरियाणा की प्रशासनिक कार्यशैली का एक अभिन्न अंग बन रहा है।

### मुख्य बटु:

- **ड्रोन इमेजिंग एंड इंफॉर्मेशन सिस्टम्स ऑफ हरियाणा (DRIISHYA)** लिमिटेड द्वारा आयोजित एक बैठक में, मुख्य सचिव संजीव कौशल ने विभिन्न क्षेत्रों में ड्रोन प्रौद्योगिकी की क्षमता का दोहन करने के तरीकों का पता लगाया।
- **राष्ट्रीय राजमार्गों पर ड्रोन-आधारित भूमि सर्वेक्षण शुरू करने** के लिये एजेंसी डीसीपी ट्रैफिक, गुडगांव के साथ सहयोग कर रही है।
- बढ़ती मांग को पूरा करने और नैनो-उत्वरक छड़िकाव प्रदर्शनों के लिये डिज़ाइन किये गए छह विशेष कृषि ड्रोन के अलावा एजेंसी 20 नए बड़े पैमाने के ड्रोन के साथ अपने बेड़े को बढ़ाने के लिये भी तैयार है।
- हाल ही में दीनबंधु छोटू राम विज्ञान और प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय, मुरथल (सोनीपत) के साथ साझेदारी में आयोजित **मिरीकषाओं भर्ती अभियान में 20 ड्रोन और 16 सह-पायलटों** को शामिल किया गया है।



# DRONE TECHNOLOGY



Drone is a pilotless flying machine, using aerodynamics for lift, can operate autonomously or remotely, and may carry lethal or nonlethal cargo.

## COMPONENTS

- Unmanned aircraft (UA)
- Control system (ground control station - GCS)
- Control link (specialized datalink)
- Other related support equipment

## CLASSIFICATION

(as per Drone Rules, 2021)

- Nano: <250 gm
- Small: 25 kg to 150 kg
- Micro: 250 gm to 2 kg
- Large: >150 kg
- Mini: 2 kg to 25 kg

## APPLICATIONS

- Mapping & Surveying** (asset inspection, roof inspections)
- Agriculture** (bird control, crop spraying & monitoring etc)
- Multispectral/thermal/NIR cameras, **Aerial Photo/videography** and Live streaming events
- Emergency Response** (search and rescue, marine rescue, fire fighting)
- Disaster** (zone mapping, disaster relief etc)
- Mining**
- Monitoring Poachers**
- Meteorology**, Aviation, Payload carrying

## DRONES IN DEFENCE

### Purpose

- Surveillance and Reconnaissance
- Search and Rescue
- Maritime Surveillance
- Combat Drones
- Offensive (heterogeneous SWARM drones)
- Counter-Terrorism Operations

### India's Counter-Drone System

- Indrajaal** (India's inaugural autonomous drone-defense dome)
- Procurement of combat-capable **Heron drones from Israel**
- Acquisition of **MQ-9B Armed Drones from the US**

## RELATED REGULATIONS

- Aircraft (Security) Rules, 2023
- Drones Rules, 2021 and Drone (Amendment) Rules, 2022

## INDIA'S INITIATIVES

- Digital Sky Platform
- No-Permission-No-Takeoff (NPNT) framework
- PLI Scheme for Drones
- Drone Shakti Scheme

## ISSUES

- Increased risk of armed attacks
- Data security
- Cheaper cost** enables a larger population to procure drones
- Use of drones in warfare (**remote warfare**)
- Procurement by non-state actors** can pose serious threats
- Ease in **delivering mass destruction weapons**



Drishti IAS