



# ROPPOR

Version 1.0

Professional Drone Platform

LTE망 이용 - 조종 거리 무제한

자율 비행

군집 비행

클라우드 시스템

실시간 중앙 통합 관제

자율 충돌 회피

정밀 사진지도 구성

맞춤형 센서 장착

드론의 미래,  
이제 현실입니다.

[www.roppor.com](http://www.roppor.com)

 ChemEssen

Professional Drone Platform

# ROPPOR를 소개합니다.

드론 플랫폼 ROPPOR는 기존 드론 기체의 범주에서 벗어나  
드론을 다양한 전문영역에서 활용할 수 있도록  
소프트웨어, 하드웨어, 클라우드 시스템이  
융복합 되어 탄생된 종합 플랫폼입니다.



# 거리제한이 없습니다.

“LTE 통신이 되는 곳이면 거리제한없이 드론을 조종 할 수 있습니다.”

- ROPPOR는 LTE 통신망으로 드론을 제어합니다. LTE 통신이 되는 곳이면 세계 어디서나 조종이 가능하며, 지구 반대편에 있는 드론을 조종할 수도 있습니다.
- 조종거리의 제한이 없어 멀리 떨어진 외딴 지역도 쉽게 탐색 할 수 있습니다.
- LTE 통신망이 구축되지 않은 지역의 경우에는 ROPPOR 전용 무선 통신망 구축도 가능합니다.





# 스스로 비행합니다.

“지정된 경로를 따라 자율비행 합니다.”



- ROPPOR 소프트웨어에 비행경로를 입력하면 지정된 경로로 드론이 자율비행 합니다.
- 드론 조종 경험이 없는 초보자도 쉽게 드론을 조종할 수 있습니다.
- 내장된 지도를 이용하여 탐색영역을 정밀하게 설정할 수 있습니다.

# 여러 대를 동시에 조종할 수 있습니다.

“조종사 한명이 다수의 드론을 동시에 조종하여 군집비행 할 수 있습니다.”

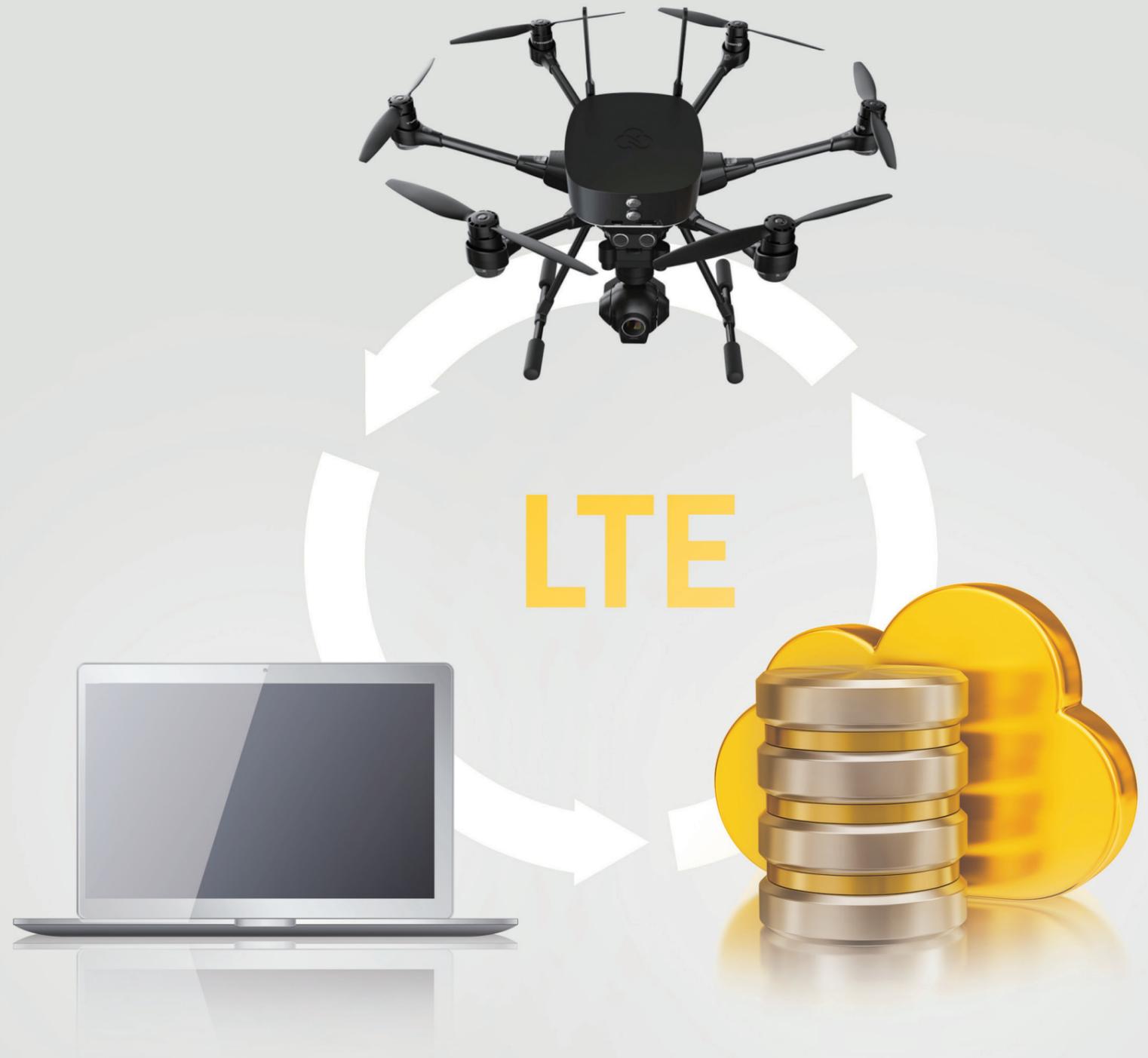
- ROPPOR 소프트웨어와 무선 네트워크 기술로 조종사 한명이 최대 100대의 드론을 동시에 조종할 수 있습니다.
- 다수의 드론이 영역을 분담하여 보다 광범위한 지역을 효율적으로 관리할 수 있습니다.
- 다수 드론의 역할분담 및 협업을 통해 대상지역의 지형정보, 열화상정보 등 복합 정보를 동시에 취득하고 관리할 수 있습니다.



# 클라우드 서버에 저장됩니다.

“드론 운행 중 수집된 모든 정보는 LTE 통신망을  
통해 전용 클라우드 서버에 자동으로 저장됩니다.”

- ROPPOR 클라우드 시스템은 드론 운행으로 수집된 정보를 LTE 통신망을 통해 전용 클라우드 서버에 자동으로 전송하고 별도로 저장하는 기능을 제공합니다.
- 불의의 상황으로 드론이 유실되는 경우에도 수집된 정보는 안전하게 보관할 수 있습니다.
- 드론을 통해 수집된 정보가 외부에 유출되지 않도록 보안을 강화할 수 있습니다.





# 상황을 실시간으로 확인합니다.

“다수 비행지역의 다양한 현지상황을 동시에 실시간으로 모니터링 할 수 있습니다.”

- ROPPOR 소프트웨어는 다수의 드론이 전송하는 복수의 영상을 동시에 모니터링 할 수 있는 실시간 통합관제 기능을 제공합니다.
- 여러 지역을 동시에 비행하며 전송하는 다양한 영상을 끊김 없는 고화질로 확인할 수 있습니다.
- 영상 뿐 아니라, 추가 장비의 장착으로 얻을 수 있는 다양한 정보 (예: 열화상 정보, 유해물질 정보 등)를 실시간으로 모니터링 할 수 있습니다.



# 스스로 충돌을 회피합니다.

“예상치 못한 장애물 출현시 자율회피하여 비행합니다.”

- 첨단 2D 라이다 (LiDAR; Light Detection and Ranging)를 탑재하여 전방 최대 250 m 내에 존재하는 장애물을 실시간으로 탐지합니다.
- 2D 라이다의 탐지정보에 인공지능 (AI) 자율학습 기반 충돌회피 알고리즘을 적용하여 장애물 자율회피 비행기술이 구현됩니다.
- ㈜다인인더스, 전자부품연구원, 한양대학교 등과 협업하여 라이다 장비의 국산화 개발을 진행 중입니다 (초경량 저가형 라이다 센서 모듈 개발 - 산업통상자원부 지원 개발과제).

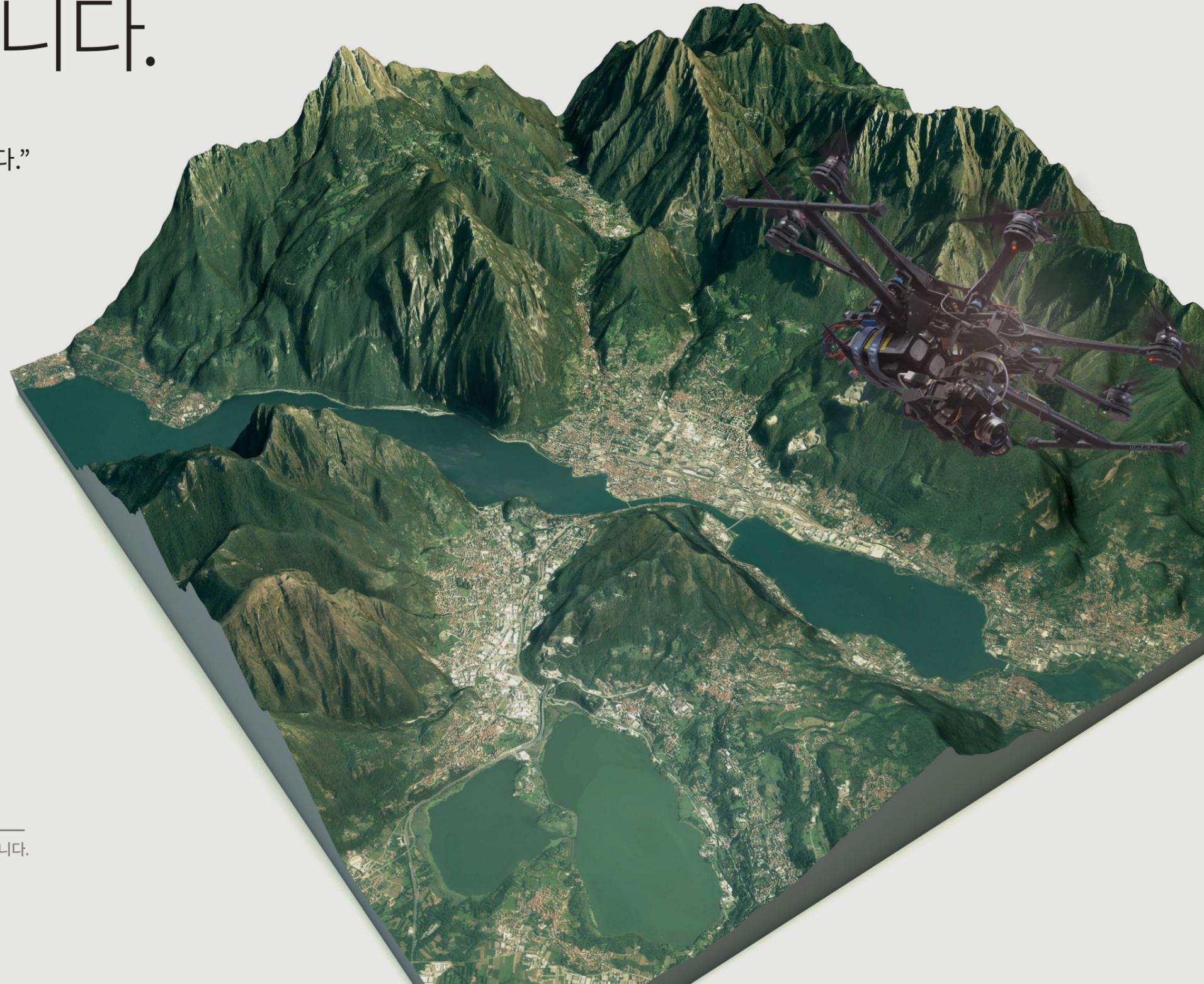
정적 장애물에 대한 자율회피 기능의 개발완료 단계이며 다양한 테스트를 거쳐 2018년 하반기 상용화 예정입니다.

# 지도를 구성합니다.

“드론 비행지역의 정밀한 항공지도를 구성합니다.”

- ROPPOR 소프트웨어는 드론 비행지역의 촬영사진을 지도로 구성하는 기능을 제공합니다.
- 기존 사진지도가 오래되어(예: 구글지도) 지형 변화를 충분히 반영하지 못하는 경우 현재 지형을 정확히 반영하는 정밀한 지도를 구성할 수 있습니다.
- 기존 위성지도의 해상도가 충분하지 않을 경우(예: 위성사진 기반의 구글지도) 고화질 지형 항공지도를 구성할 수 있습니다.

기능개발 완료 단계이며 다양한 테스트를 거쳐 2018년 하반기 상용화 예정입니다.



# 맞춤형 추가기능이 가능합니다.

“각종 센서 등의 추가 유닛을 장착하여 다양한 분야에 응용할 수 있습니다.”

- 유해가스 탐지
- 화학공장 관리 등에 사용



가스센서

- 조명 부재시 열원인식
- 야간 실종자 수색 등에 사용



열화상 카메라

- 공간 정보 3차원 스캔
- 지형 지물 3차원 측량 등에 사용



3D 라이다



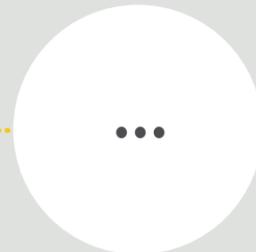
초분광 스펙트럼 카메라

- 지표의 스펙트럼 정보 생성
- 해수의 녹조/적조, 지표의 광물 매장량 분석 등에 사용



방송용 카메라

- 방송 현장의 고화질 영상 생성
- 드론 영상 생중계 등에 사용



그외 기기 추가

- 특수 목적에 맞는 유닛 추가

# 제품구성

“ROPPOR는 하드웨어, 소프트웨어 및 클라우드 시스템으로 구성됩니다.”



## ROPPOR 하드웨어

**ROPPOR 2D 라이다**  
전방 최대 250 m 내에 장애물 실시간 탐지

**ROPPOR 스마트 모듈**  
LTE 통신망 이용 드론제어, 군집비행, 자율회피, 영상정보 등 복합정보 데이터 처리

**ROPPOR 드론**  
다양한 용도와 상황에 따른 맞춤형 드론

**ROPPOR 추가 유닛**  
다양한 목적에 따라 추가하는 유닛



## ROPPOR 소프트웨어

- 자율비행 경로설정
- 군집비행 설정
- 실시간 통합관제
- 사진지도 구성



## ROPPOR 클라우드 시스템

- 각종 복합정보데이터 중계 및 처리
- 수집된 영상정보, 기술정보 등 복합정보의 전송 및 저장
- 저장된 정보의 보안 (유실, 유출 등 방지)



# 문의 및 연락처

[www.roppor.com](http://www.roppor.com)

Address: 서울 영등포구 선유로13길 25 1408호 (문래동6가, 에이스하이테크시티2차)

T: 02-3143-5933 | F: 02-3143-5920 | E: [staff@roppor.com](mailto:staff@roppor.com)

<b>Roppor SNS</b>	YouTube	<a href="https://youtu.be/I_TMa6_Po5A">https://youtu.be/I_TMa6_Po5A</a>
	Facebook	<a href="https://www.facebook.com/roppordrone">https://www.facebook.com/roppordrone</a>
	Twitter	<a href="https://twitter.com/roppor_drone">https://twitter.com/roppor_drone</a>
	Blog	<a href="https://blog.naver.com/roppordrone">https://blog.naver.com/roppordrone</a>

COPYRIGHT 2018 CHEMESSEN. INC.  
ALL RIGHTS RESERVED

 **ChemEssen**

 **ROPPOR**