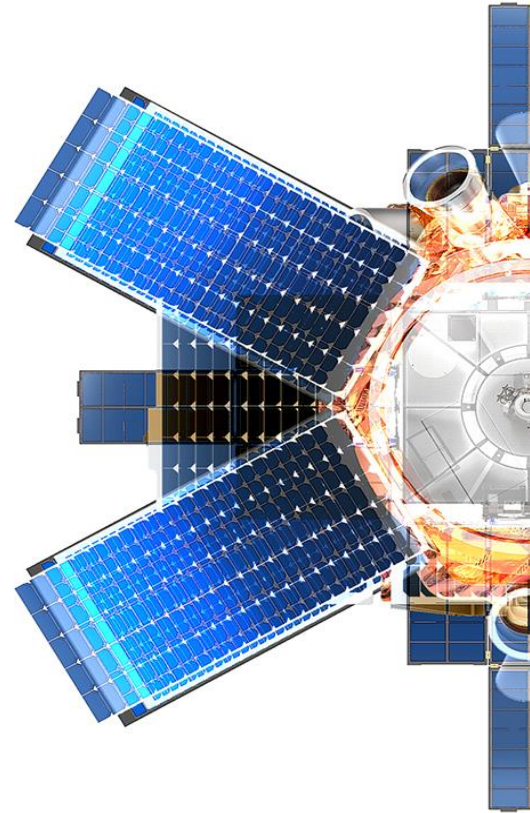


2023 INVESTOR RELATIONS



※ 미래 예측정보에 대한 주의사항

본 자료는 미래에 대한 "예측정보"를 포함하고 있습니다. 이는 과거가 아닌 미래의 사건과 관계된 것으로 회사의 향후 예상되는 경영현황 및 재무실적을 의미하고, 표현상으로는 '예상', '전망', '계획' 등과 같은 단어를 포함합니다. "예측정보"는 그 성격상 불확실한 사건들을 언급하는데, 회사의 향후 경영현황 및 재무실적에 긍정적 또는 부정적으로 영향을 미칠 수 있는 불확실성에는 주주, 환율 등이 포함됩니다. 이러한 불확실성으로 인해 회사의 실제 미래실적은 "예측정보"에 명시적 또는 묵시적으로 포함된 내용과 중대한 차이가 있을 수 있음을 양지하시기 바랍니다. 당사는 동 예측정보 작성시점 이후에 발생하는 위험 또는 불확실성을 반영하기 위하여 예측정보에 기재한 사항을 수정하여 게재할 의무는 없습니다.



세트렉아이
SATREC INITIATIVE

CONTENTS

- [1] 회사소개
- [2] EO 위성제조사업
- [3] 방위사업
- [4] 위성영상판매사업((주)SIIS)
- [5] 위성영상분석사업((주)SIA)
- [6] 투자포인트
- [7] 참고자료

[1] 회사소개

1. 회사 개요
2. 사업 구조
3. 수익 구성
4. 한화에어로스페이스와의 전략적 제휴

1. 회사개요

회사 개요

국내 유일의 위성 체계 개발 / 수출 기업

설립계기	1999년 KAIST 인공위성연구센터 출신 연구원들을 중심으로 창업
핵심사업	① 인공위성시스템 개발과 제작, 체계 종합 ② 방산물자 개발과 생산 ③ 위성영상 판매와 분석 서비스 공급
지분구조	자본금 45.4억 (발행주식수 908만주) 한화에어로스페이스 20%, 특수관계인 3%, 기타 77%
신용등급	A+(NICE평가정보, '22)
구 성 원	총 378명 (23.3.31. 기준) 연구개발 285명, 생산 40명, 관리 53명 ※ (주)SIIS: 55명 (주)SIA: 107명
사 업 장	① 전민연구소 : 위성체 개발 ② 문지연구소 : 탑재체, 지상체 개발 ③ 문지연구소 신축 연구생산동 : 위성시스템 개발 (공사기간 '22.03.21~'23.07.31)

전민연구소 (위성체 개발)



문지연구소 (탑재체, 지상체 개발)



문지연구소 신축 연구생산동
(위성시스템 개발)

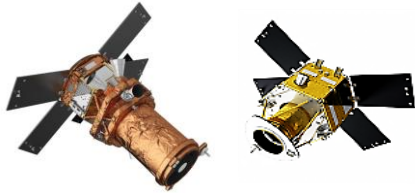


2. 사업 구조

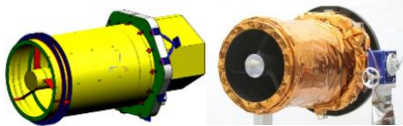


EO위성제조업

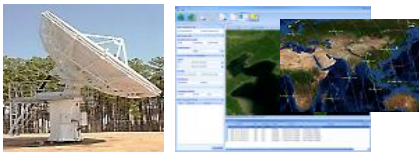
Satellite Platform



Payload



Ground Station



핵심사업

방위사업

Mobile Ground Station



UAV Ground Station



Satellite



인접사업

위성영상판매사업

Satellite Image



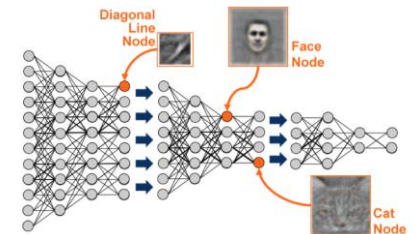
Value-added Service



전방사업 통합 (주)SIIS

위성영상분석사업

Deep learning

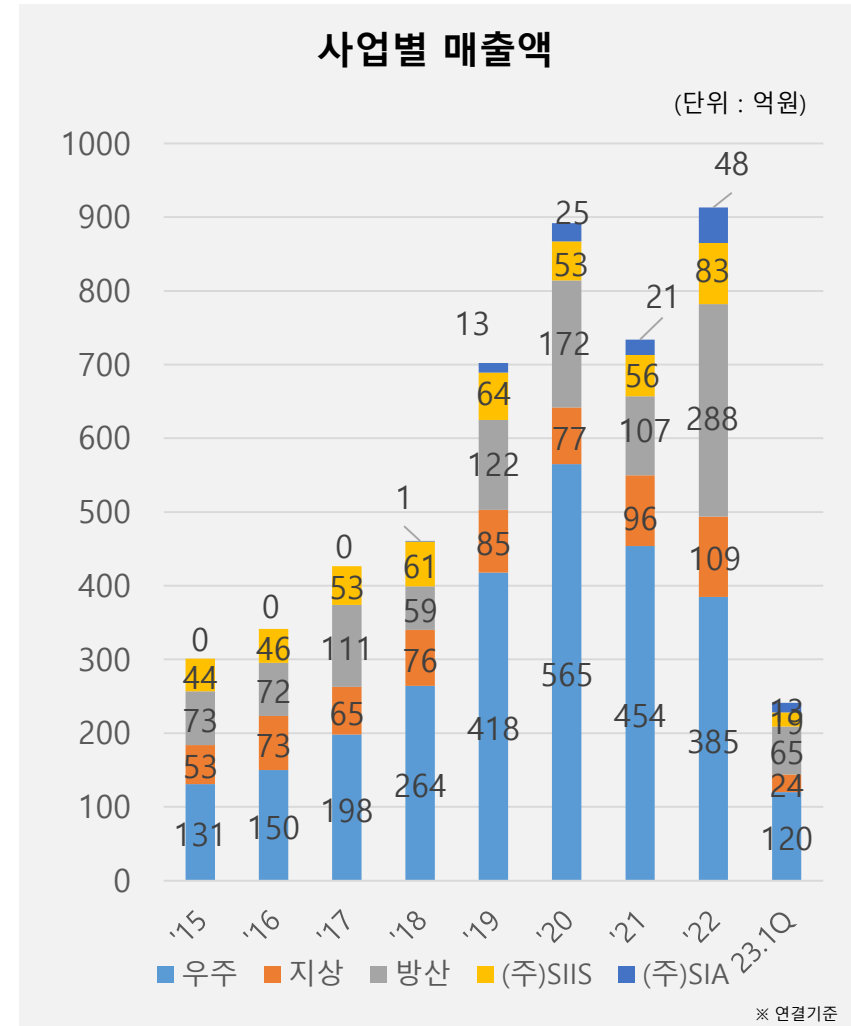
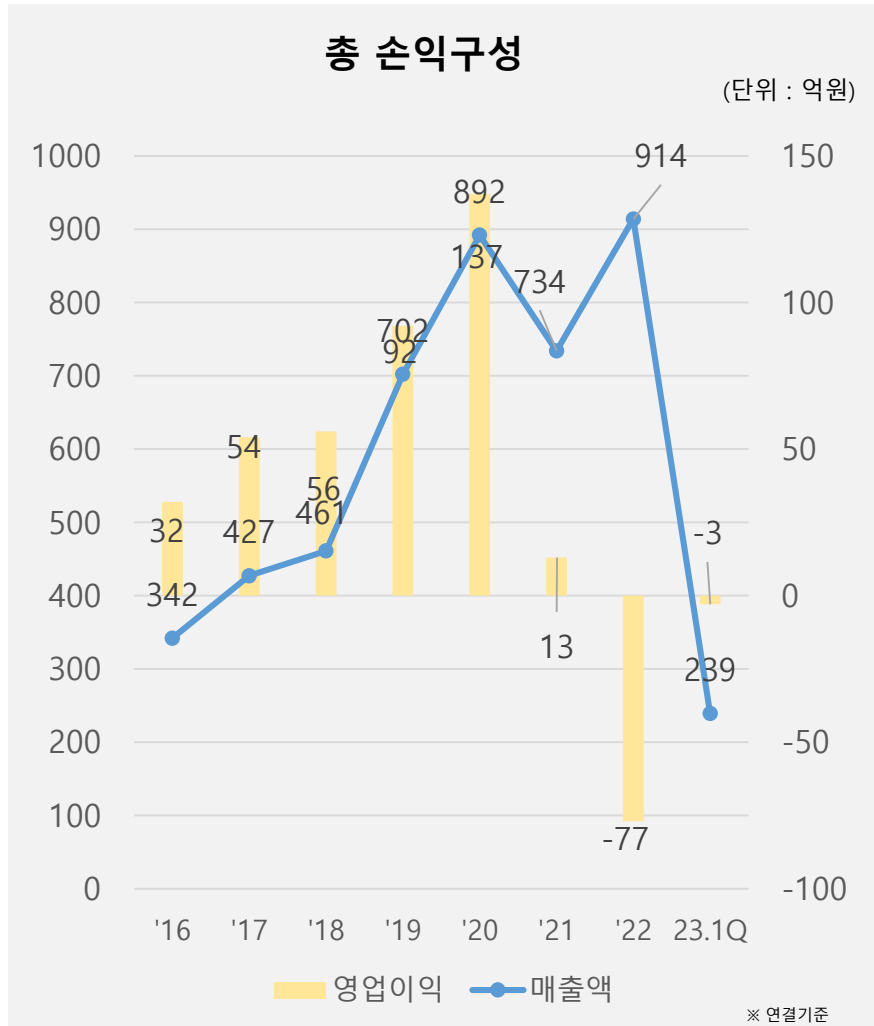


Analysis Service



신 사업(주)SIA

3. 수익구성



4-1. 세트렉아이_한화에어로스페이스 전략적 제휴

2021년 1월 한화에어로스페이스가 세트렉아이 대상 제3자 배정 유상증자 (589억)와 전환사채(500억원) 인수를 결정함

한화에어로스페이스의 사업 Portfolio



4-2. 한화에어로스페이스와 세트렉아이의 Value Chain

Value Chain	기술 분류 업체	세트렉아이	한화에어로 스페이스	한화시스템	한화디펜스
위성본체	초/소형, 중대형	소형		초소형	
위성탑재체	EO,IR,SAR,초분광	EO		EO, IR, SAR, 초분광	
지상체	지상관제, 영상처리, 위성통신	지상관제, 영상처리		위성안테나, 통신단말	
발사체	발사체계		발사체 엔진조 립, 터보펌프 및 밸브, 성능 시험설비		발사대
서비스	위성운용 영상분석 판매	위성운용 영상분석 판매			

출처 : 한화에어로스페이스

[2] EO위성 제조사업

1. 위성에 대한 기초 설명
2. 세계 EO위성 제조시장
3. 국내 EO위성 제조시장
4. 위성 포트폴리오

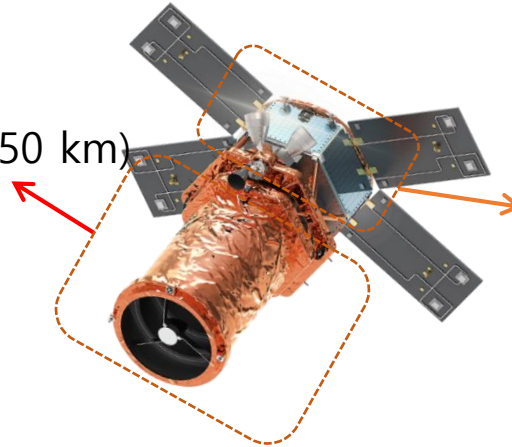
1-1 지구관측위성의 구성

인공위성 System은 우주 궤도를 돌고 있는 Satellite(Payload+ Bus) 와
위성의 제어와 관제 · 영상 수신 처리를 위한 Ground Station으로 구성

■ Satellite

◆EO Payload

- PAN 0.5 m / MS 2.0 m (@ 550 km)
- 18 km swath width
- 3.75 Tbits @ BOL
- 600 and 1200 Mbps X-band



◆Spacecraft Bus

- < 400 kg
- $\Phi 1.5 \text{ m} \times 2.5 \text{ m}$
- 60m CE90 (nadir, 500 km altitude)
- $\pm 45^\circ$ roll/pitch tilting
- 5yr

■ Ground Station



1-2 위성사진의 종류

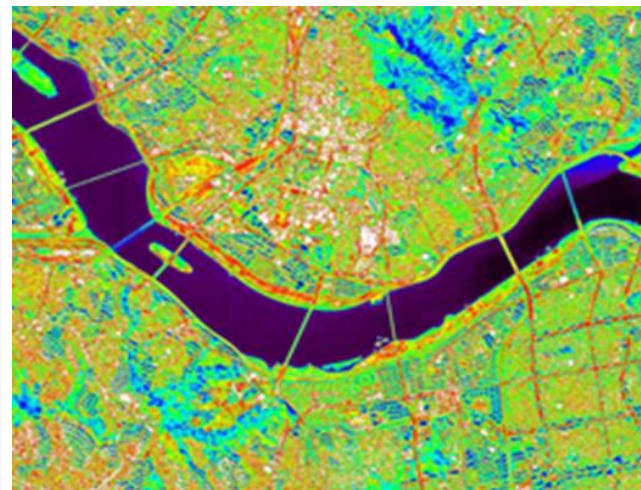
위성에 탑재된 Camera의 종류에 따라 전자광학, SAR, IR 등의 사진을 찍을 수 있음



전자광학



SAR(레이더)



IR(적외선)

1-3 위성영상 해상도 비교

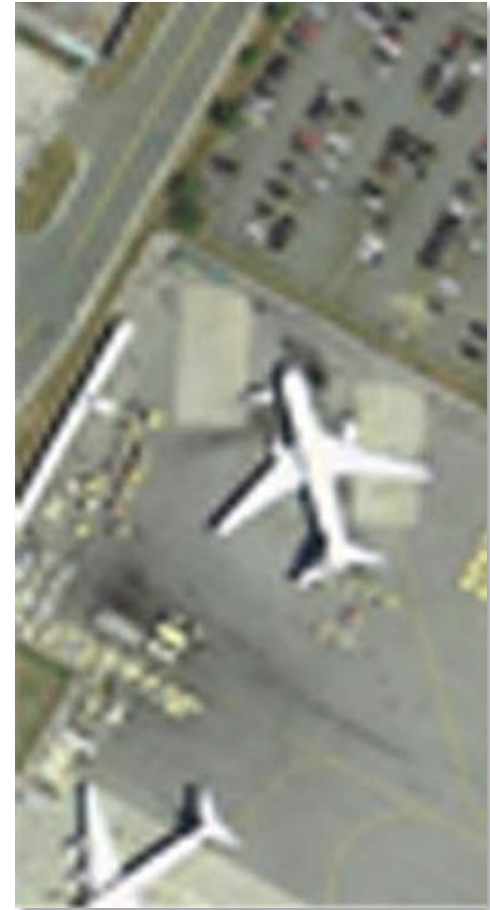
해상도(resolution) 1m란 사진의 한 화소가 지상의 가로, 세로 1m에 대응되는 것임



0.3m



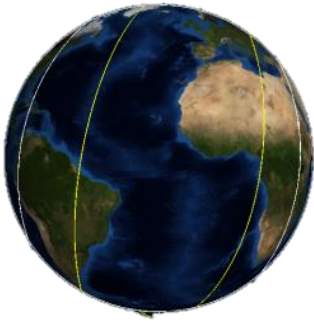
1.0m



2.5m

1-4 위성의 방문주기

지구는 자전하고 있고 위성은 지구를 하루에 12.5회 공전하므로, 위성이 1대일 경우 같은 지점을 다시 방문하는데 2.5일 소요되고, 위성이 5대일 경우 방문주기가 약 3시간 정도로 감소함



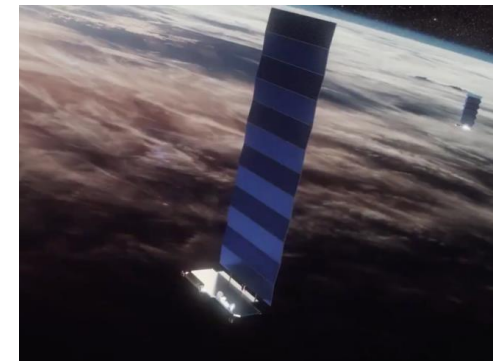
<군 정찰위성>



<미국 GPS 위성>



<SpaceX의 Starlink 통신위성>



1-5 소형위성과 대형위성

대형위성은 전통적인 위성으로서 고성능, 고가이고, 무겁고(1ton 이상) 크다
소형위성은 대형위성 성능의 80~90% 수준을 목표로 하고, 저가이며, 가볍고(0.5ton 이하), 작다

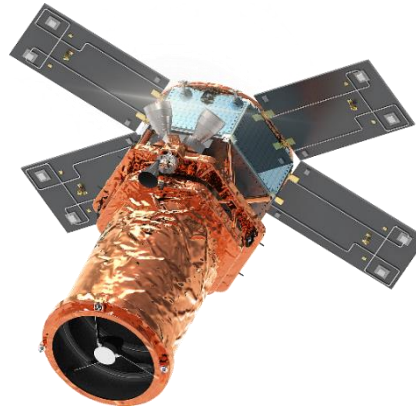
■ WorldView-3



- ◆ Price: \$300m
- ◆ Bus(Platform)
 - < 2,800 kg (Φ2.5 m X 5.7 m)
 - 3.5m CE90
 - 7yr
- ◆ EO Payload
 - PAN 0.31m / MS 1.24m (@ 617 km)
 - 13 km swath width
 - 2.19 Tbits

※ 제조사: Ball Aerospace

■ SpaceEye-T



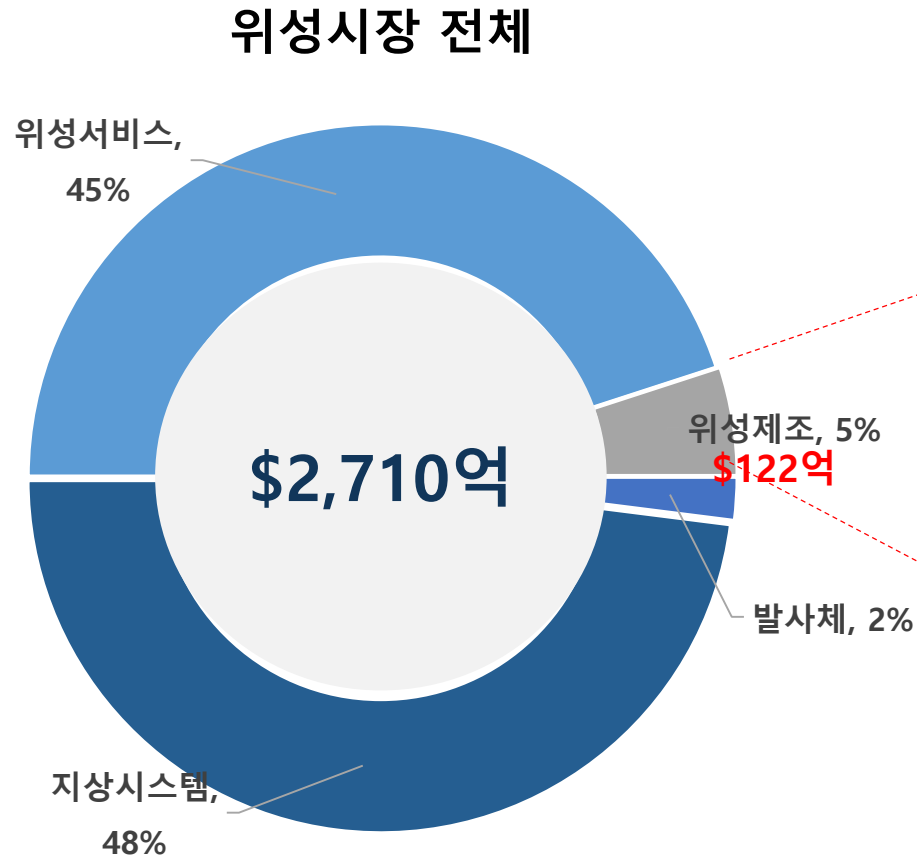
- ◆ Price: \$100m
- ◆ Bus(Platform)
 - < 650 kg (Φ2.1 m X 3.25 m)
 - 15m CE90
 - 5yr
- ◆ EO Payload
 - PAN 0.3 m / MS 1.2 m (@ 600 km)
 - 14.4 km swath width
 - 5 Tbits

■ SpaceEye-X

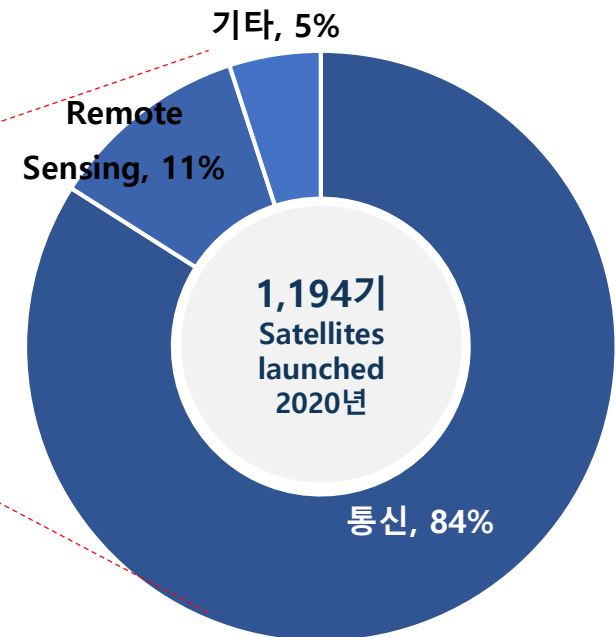


- ◆ Price: \$60m
- ◆ Bus(Platform)
 - < 400 kg (Φ1.5 m X 2.5 m)
 - 60m CE90
 - 5yr
- ◆ EO Payload
 - PAN 0.45 m / MS 1.82 m (@ 500 km)
 - 16.5 km swath width
 - 3.75 Tbits

2-1 세계 EO위성 제조시장 규모



위성제조시장 발사수



(출처: State of the Satellite Industry Report (SIA, 2020))

2-2 세계 EO 위성제조 시장의 성장세

- 2012년~2021년 10년간 기준 위성제조시장은 795억 달러로 추산됨.
- 2022년~2031년 10년간 979억달러 규모로 지난 10년에 비해 23% 성장할 것으로 예상됨
- 초고해상도(VVHR)시장에서의 경쟁이 본격화 되어 기존 Large Integrator 및 Start up 기업들의 기술 확장이 가속화 되고 있음

위성		2012-2021	2022-2031	증감률
발사 위성의 수		1,274	2,595	+176%
위성을 발사하는 국가의 수		34	54	+59%
위성 제조 시장 규모	전체 시장 규모	\$79.5b	\$79.9b	+23%
	Developing 시장 규모	-	-	-
위성의 평균제조 비용		\$62m	\$28m	-55%
위성 발사 시장 규모	GEO	\$4.0b	\$5.7b	+43%
	LEO/SSO	\$18.1b	\$24.8b	+37%
상용 데이터 시장규모		\$1.7b(2021년)	\$2.7b(2031년)	+53%
부가서비스시장 규모		\$2.8b(2021년)	\$5.2b(2031년)	+86%

(출처: Earth Observation Satellite System Market, December 2022 / Earth Observation Data & Services Market, September 2022)

2-3 New Space 시장

<최근 주요 지구관측 Constellation사업>

기업명	사업명	사업내용
Planet	Flock constellation	120대 이상의 Dove위성을 운영하여 Daily global coverage의 영상을 촬영함 - COTS 기술을 활용, 5kg 미만(Cubesat)
	SkySat Constellation	- Terra Bella 인수를 통해 획득한 위성 시스템 - SkySat의 고해상도 위성 영상이 Flock constellation의 중해상도 영상 카탈로그에 보완적인 기능을 함
	RapidEye Constellation	- Planet이 Blackbridge社를 인수를 통해 획득한 위성 시스템 6.5m해상도 5대의 위성, 150kg, Sunsync(630km)
BlackSky GLOBAL	BlackSky Constellation	- 총 60대의 광학 위성 constellation을 운영 예정 1m 해상도(멀티스펙트럴)의 Microsatellite
ICEYE	ICEYE constellation	1m 해상도의 SAR 위성 18대를 구축하여 실시간에 가까운 영상을 공급하고자 함 - ICEYE X series (proof of concept) 9대와 ICEYE 운영위성 9대(1~9)로 구성됨
Capella Space	Capella Constellation (Whitney Constellation)	- 최대 36대의 SAR 위성 constellation을 구축하고자 하여 고빈도의 실시간에 가까운 SAR 영상을 공급하고자 함 - 적도 지역을 3~6시간 주기로 재방문 하는 것을 목표로 함
Satellogic	Aleph-1 Constellation	- Multispectral, Hyperspectral, 열적외선(thermal infrared) 탑재체를 장착한 광학 위성(40kg) Constellation을 구축하여 고해상도 영상과 비디오를 실시간으로 제공하고자 함 - 장기적으로 300대의 위성 constellation을 구축하여 5분의 재방문 주기를 달성하고자 함
Hera Systems	1HOPSat Constellation	- 초기 9대(1st phase)의 광학 위성 Constellation을 구축할 예정이며 수요에 따라 최대 50대 까지 확장할 예정임 ✓ 고해상도, 고빈도 변화 감지를 목표로 함 ✓ 50대 위성 구축 시 Sub 1m 해상도, 1시간 이내의 재방문 주기가 달성 가능함 ✓ Microsat기반(12U, 22kg)이며 In-house에서 제작중이며 constellation 규모가 확장 함에 따라 외부 위성 제조업체와의 파트너쉽도 고려할 예정임

2-4 세계시장 고객과 경쟁사

재구매율이 100%인 Loyal Customer 보유

기존 고객

❖ 정부(군, 정보기관)

MBRSC(UAE), ATSB(말레이시아), 군(터키),
군(싱가포르)

❖ 민간

DEIMOS(스페인), Airbus D&S(프랑스)

잠재 고객

❖ 정부(군, 정보기관)

동유럽, 북아프리카, 중동, 남미 등

❖ 민간

해외 위성 운영자

세계시장에서 항공·우주분야 대기업과 경쟁

기존 경쟁사

❖ Airbus(프랑스) & SSTL(영국)

❖ Thales Alenia Space(이탈리아)

❖ IAI(이스라엘)

❖ NEC(일본)

기타 경쟁사

❖ Maxar(미국)

❖ Ball Aerospace(미국)

❖ Northrop Grumman(미국)

3-1 국내 EO위성 제조시장 (과학기술정보통신부)

과학기술정보통신부 사업

구분	위성명	발사 연도	예산
중형위성	차세대 중형위성 1호	2021	78억
	천리안 중형위성 2B호	2020	3,867억
	차세대 중형위성 2호	2022	668억
	차세대 중형위성 3호	2023	470억
	차세대 중형위성 4호	2023	1,169억
	차세대 중형위성 5호	2025	1,427억
	아리랑 6호	2022	3,385억
소형위성	초소형 군집위성	2026~7	2,133억

시장 참여자

구분	주요 시장 참여자
완제품	한국항공우주연구원(아리랑위성, 차세대 중형 위성), KAIST인공위성연구센터(과학기술위성)
부품	한국항공우주산업 / 한화 / 두원중공업 / 세트렉아이 등

3-2 국내 EO위성 제조시장 (국방부)

국방부 사업



시장 참여자

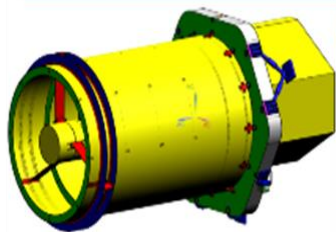
구분	주요 시장 참여자
위성 본체	지구관측위성(1기) : 한국항공우주연구원 SAR 위성(4기) : 한국항공우주산업, 한화시스템, TAS(Thales Alenia Space)
지상체	(주)세트렉아이

4. 위성 포트폴리오

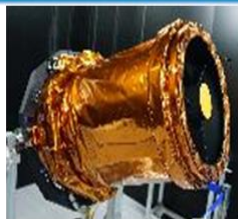
SpaceEye-T (0.3 m)



SpaceEye-X (0.5 m)



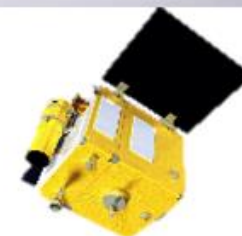
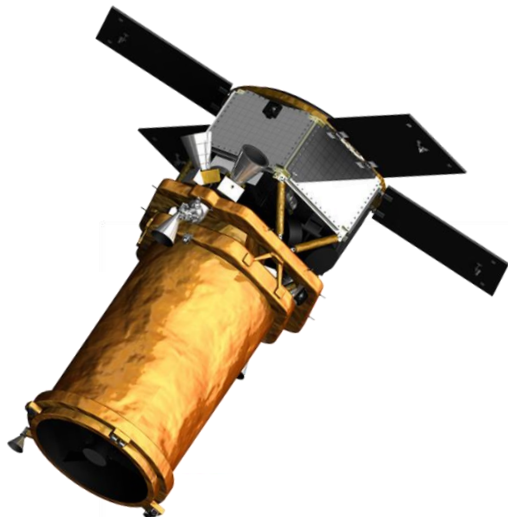
SpaceEye-1 (1 m)



SpaceEye-2 (2.5 m)



SpaceEye-10 (10 m)



In Development

Confidential(발사예정)

Khalifa-Sat(2018)

Confidential(2015)

Deimos-2 (2014)

DubaiSat-2 (2013)

Confidential(2012)

DubaiSat-1(2009)

RazakSAT (2009)

NeuSAR (발사예정)

Confidential(2015)

RASAT (2011)

X-SAT (2011)

0.3

0.5

1

2

3

4

5

6

7

8 9 10 Resolution (m)

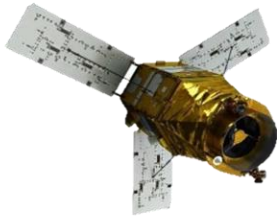
* 괄호 안 연도는 발사연도를 기준으로 함

[3] 방위사업

1. Mobile Ground Station (위성)
2. Mobile Ground Station (무인정찰기)

1. Mobile Ground Station (위성)

■ 다목적 실용위성 3호



■ 다목적 실용위성 5호



■ 이동형 위성 지상체



이동형 수신처리 시스템

- EO/IR/SAR 위성용 이동형 수신처리 체계
- 이동형 안테나, 트레일러, 쉘터, 지원장비
- 위성영상 수신/처리/판독 소프트웨어 탑재
- 현재 군에서 OO위성(SAR) 및 OO위성(EO/IR)의 이동형 수신처리 시스템으로 운용 중

2. Mobile Ground Station (무인정찰기)

사단급 무인정찰기



중고도 무인정찰기



무인전투기



■ 무인기 지상체



무인항공기 지상통제 시스템

- 임무계획 수립
- 영상 감지기 제어 및 감지기 영상 분석
- 비행 및 이착륙 통제
- 비행체 점검
- 디브리핑

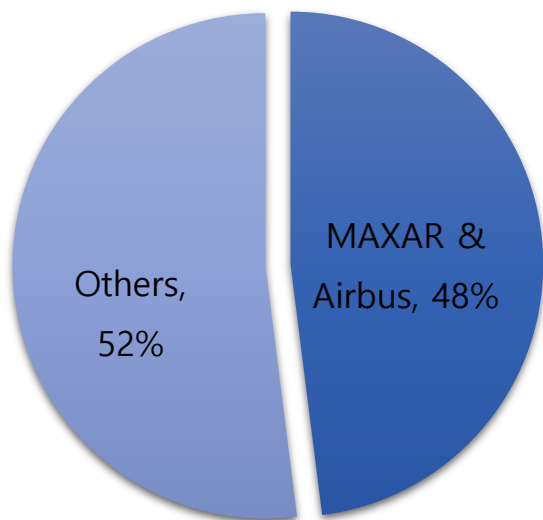
[4] 위성영상판매사업 ((주)SIIS)

1. 위성영상 판매시장
2. 위성영상 포트폴리오
3. 전세계 리셀러망

1. 위성영상 판매시장

Market Share(2021)

상용 위성영상 시장 : 1.7billion



(출처: Euroconsult, 2022)

사업 개요

- 한국항공우주연구원의 아리랑위성(3,5,3A호)과 당사 고객에게 공급한 위성의 영상을 독점판매하는 계약을 체결하고 판매하는 사업
- 해외 157개, 국내 6개의 Reseller 네트워크 구축

핵심 경쟁력

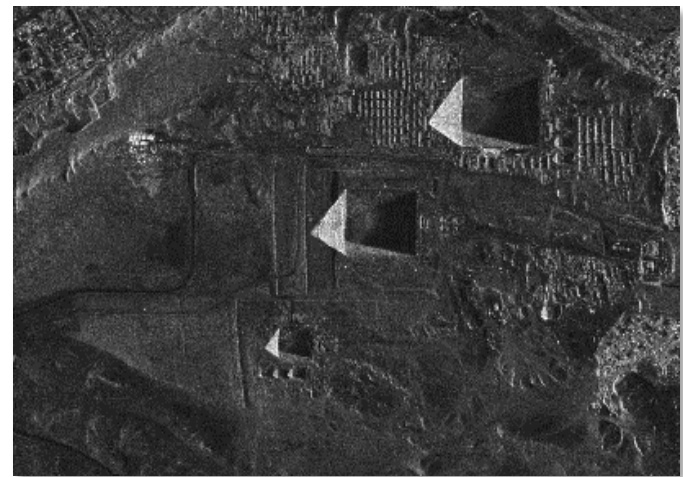
- 다양한 형태의 영상 제공
- 유연한 가격 정책 활용
- 안정된 영상을 공급하는 다종 위성시스템 보유

2. 위성영상 포트폴리오

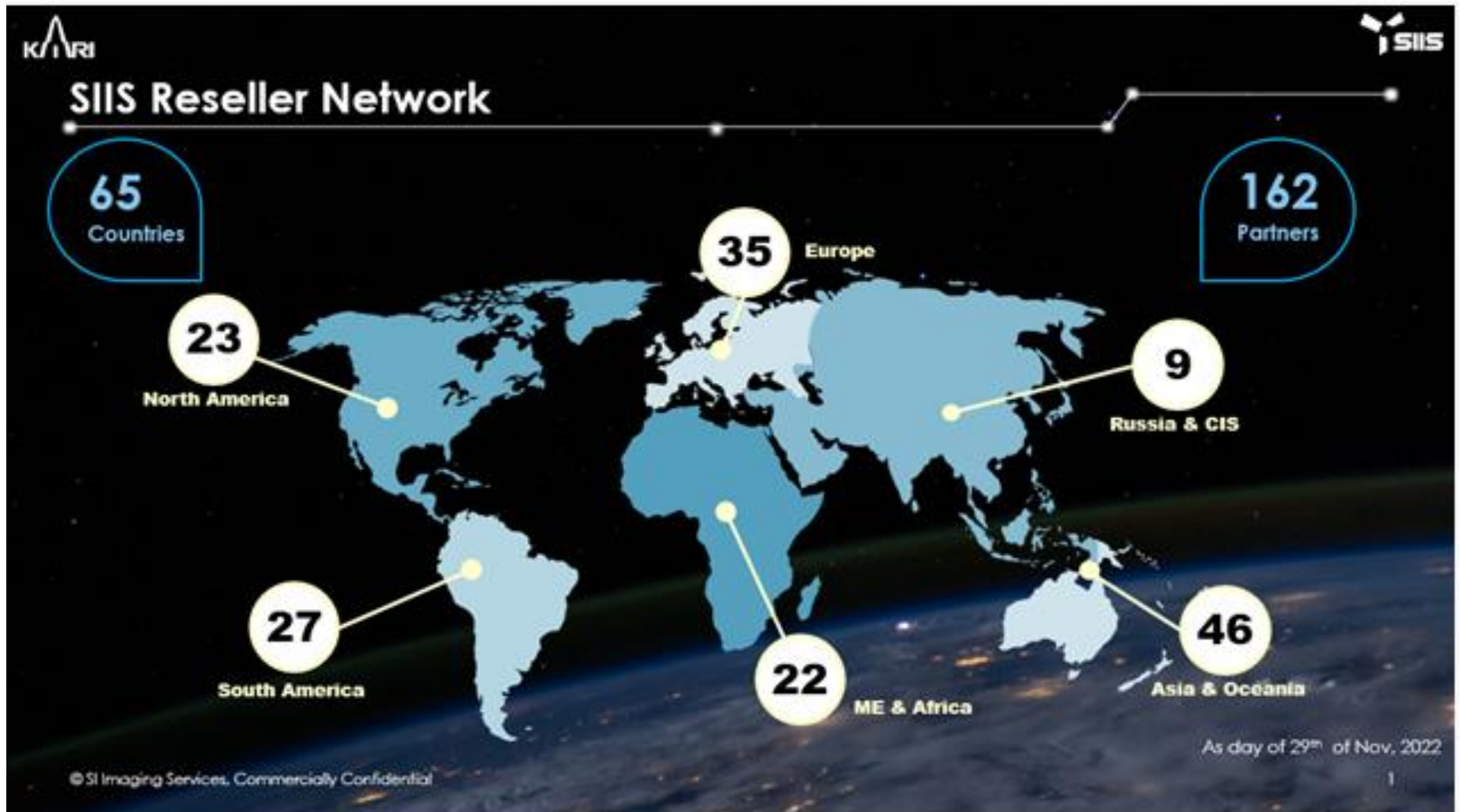
전자광학 영상(아리랑 3호, 0.7m)



레이더 영상(아리랑 5호, 1.0m)



3. 전세계 리셀러망



[5] 위성영상분석사업(주)SIA)

1. 위성영상분석 포트폴리오
2. 주요 제품군

1. 위성영상분석 포트폴리오



위성영상 AI분석 자동화 플랫폼

인공지능

군집초소형위성

초고해상도위성

의사결정자를 위한
분석 보고서 자동 생성

AI 기술을 활용한 위성/항공 영상 분석

- 위성/항공 영상을 알고리즘을 활용해 항공기 선박, 차량 등 자동 추출
- '20 미 국방부 DIU 주최 xView2 challenge: 세계 2000팀 중 5위



- 시 판독 결과 실시간 모니터링
- 프로젝트 별 분석 관리
- 사용하던 지역 그대로 간편하게 연결
- 획득한 데이터 스스로 학습



SIA 핵심 기술



토지 이용 구분
(토양, 초목, 수계 분류)



객체 검출
(항공기, 선박, 차량, 건물 등)



변화 탐지
(건물 생성·파손 판별, 지형 변화 판별)



해상도 개선
(해상도 향상을 통한 객체 검출 성능 향상)

2. 주요 제품군

LabelEarth™

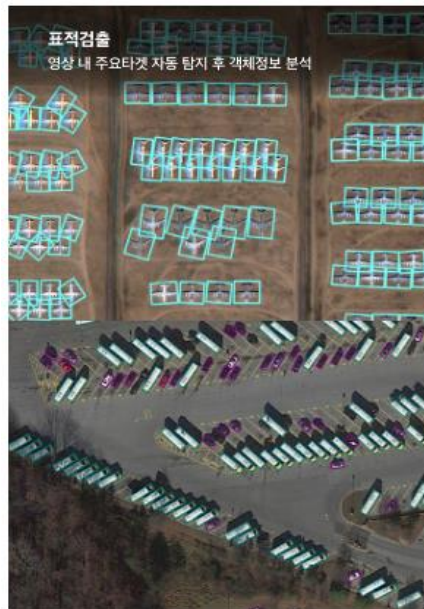
인공지능 학습의 기반이 되는
데이터 어노테이션(Annotation)
작업 자동화 솔루션

Obision™

학습된 인공지능 알고리즘을 이용해
위성/항공 영상을 자동으로 판독하고
분석 보고서 및 인사이트를 제공하는
인공지능 기반 GEOINT 솔루션

TrainEarth™

인공지능 알고리즘 모델 학습 및
모델 간 성능비교를 통한 최적
알고리즘 탐색/관리 솔루션



[6] 투자 포인트

1. 핵심 경쟁력
2. 성장 모멘텀

1. 핵심경쟁력

■ 소형인공위성에서는 세계 정상급인 기술력과 가성비

- 인공위성시스템을 독자적으로 설계·제작·시험·운용하는 세계 정상 수준의 기술력을 보유함
- 소형인공위성에서는 세계 최고 수준의 價格 對備 性能 比率 제공

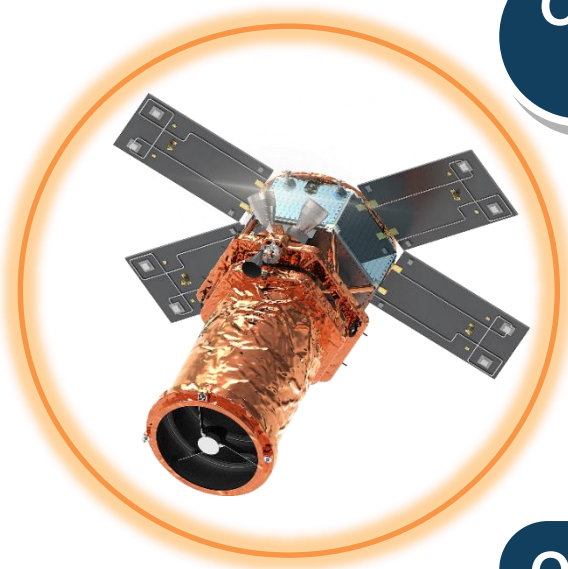
■ 재구매율 100%에 달하는 Loyal Customer 보유

- 정부를 대상으로 3~5년의 수명을 가진 위성을 지속적으로 공급하고 있음
- 경쟁사 SSTL, Airbus D&S의 경우 재구매율이 낮으나 세트렉아이는 지속적인 재구매를 실현함

■ 우수한 재무구조와 안정적인 인력 운영

- 창사 이후 지속적으로 흑자를 내고, 무차입 경영을 계속하고 있음
- 과거 20년간 퇴직율이 4%로 인적자원을 안정적으로 운영하고 있음

2. 성장 모멘텀



○ **SpaceEye-T**(해상도 0.3m급)의 개발 및 운영을 통한 지구관측 통합솔루션 비즈니스 발굴

○ 위성영상판매사업과 영상분석사업의 성장궤도 진입

○ 다수의 소형위성을 이용하는 **Constellation** 사업 증가

[7] 참고자료

1. 재무상태표와 손익계산서
2. 자회사 및 출자회사의 지분보유현황
3. 성장과정
4. 본사와 연구소
5. 위성 제조시설
6. 위성 시험시설
7. 위성제조시장의 특징

1. 재무상태표와 손익계산서

재무상태표

(단위 : 백만원)

과 목	'23년1Q	'22년	'21년	'20년
유동자산	173,464	193,789	184,525	66,714
비유동자산	76,364	64,991	45,585	40,786
자산총계	249,828	258,780	230,110	107,500
유동부채	51,529	63,220	27,070	28,194
비유동부채	92,733	74,395	84,985	5,516
부채총계	144,263	137,615	112,055	33,710
자본금	4,543	4,543	4,543	3,634
자본잉여금	74,031	74,031	68,053	9,619
이익잉여금	26,930	42,325	45,853	59,845
비지배지분	61	267	(393)	692
자본총계	105,565	121,166	118,056	73,790

※ 연결기준

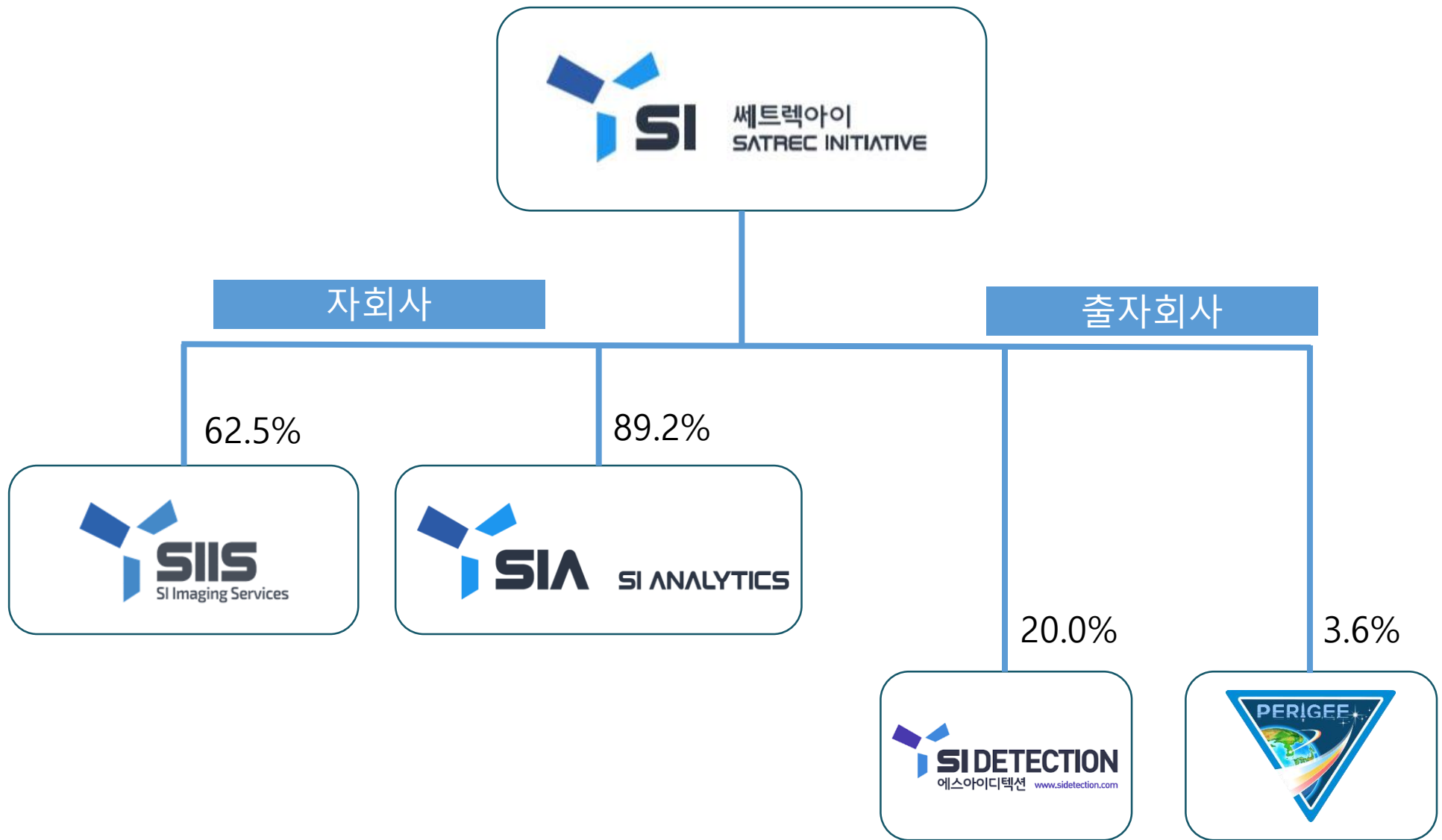
손익계산서

(단위 : 백만원)

과 목	'23년1Q	'22년	'21년	'20년
매출액	23,940	91,358	73,499	89,227
매출원가	19,917	84,658	62,819	68,732
매출총이익	4,023	6,700	10,630	20,495
판매비와 관리비	4,329	14,428	9,361	6,836
영업이익	(305)	(7,728)	1,269	13,659
영업외손익	(15,065)	8,467	(16,976)	277
법인세비용 차감전순이익 (손실)	(15,065)	739	(15,707)	13,936
법인세비용	-	3,548	(3,060)	2,076
당기순이익	(15,065)	(2,809)	(12,647)	11,860

※ 연결기준

2. 자회사 및 출자회사의 지분 보유현황



3. 성장과정

창업	상장		성장	도약
위성기술 습득	틈새시장 진입		주력시장 진입	New Space 시장 진입
	해상도 2.5m 이하	해상도 1m	해상도 0.5m ~ 0.3m	Constellation & AI
'90 ~ '99	'00 ~ '07	'08 ~ '13	'14 ~ '19	'21 ~
- 우리별 위성 1/2/3/호(KAIST) 1호(90.01): 기초기술 습득 2호(92.09): 습득기술 활용 3호(95.10): 신기술개발	01.11 RazakSAT 수주 (말레이시아) 02.04 지구관측용 전자광학 카메라 수주(싱가포르) 04.08 KOMPSAT 3호 지상국 수주 (KARI) 05.10 지구관측용 전자광학 카메라 수주(터키) 06.04 DubaiSat-1 수주 (UAE) 06.12 아리랑 5호 이동형 지상국 수주 (국방과학연구소) 07.07 첨단기술기업 1호 지정 (과학기술부)	08.02 DubaiSat-2 수주 (UAE) 08.07 지구관측용 전자광학 카메라 수주 (터키) 08.06 코스닥 상장 10.11 지구관측용 전자광학 카메라 수주 (해외) 10.11 Deimos-2 수주 (스페인) 12.11 KOMPSAT-2, -3 & -5 글로벌 영상판매 계약 12.11 대한민국 10대 신기술 수상 13.01 DubaiSat-3 자문 (UAE) 13.04 소형위성 본체 수주 (해외) 13.08 DubaiSat-3 핵심 부분품 공급	14.01 SpaceEye-X (0.5m) 착수 14.04 자회사 설립 (위성영상사업) 15.07 아리랑위성 사용자지원 및 영상자료 품질관리사업 개시 16.02 사단 경찰용 무인기 1차 양산 16.05 해외 위성용 카메라 (0.3m) 수주 16.09 방산업체 지정 18.07 자회사 설립(AI기술을 활용한 위성/항공영상 데이터 분석사업) 18.12 해외 위성 시스템 공급 사업 수주 19.03 해외 위성 시스템 공급 사업 수주 19.06 425 지상체 사업 수주 19.12 소형/경량 SAR 위성군 본체 개발 사업 수주	20.02 초소형위성군사업 수주 21.01 한화그룹 투자 유치

4. 본사와 연구소



5. 위성 제조시설



전자모듈 제작



위성시스템 제작

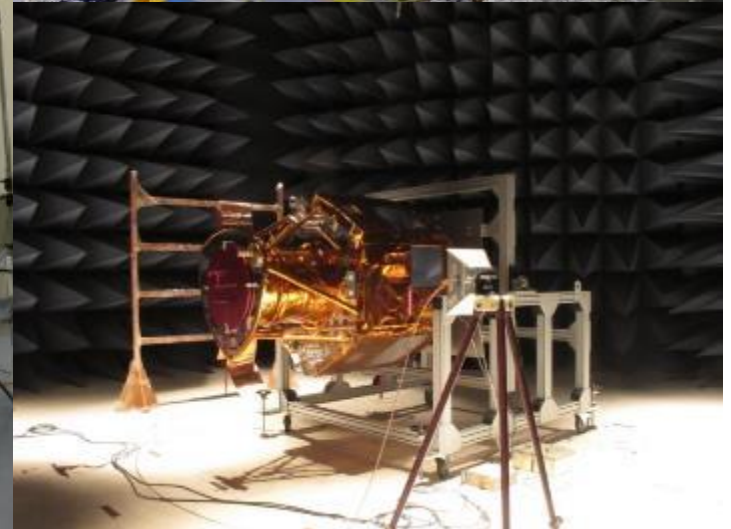


전자광학카메라 제작&시험



위성자세센서 교정

6. 위성 시험시설



7. 위성제조시장의 특징

인공위성은 고도의 신뢰도를 요구하는 첨단기술의 집합체임

인공위성 사업의 특징

최첨단 기술의
집합체

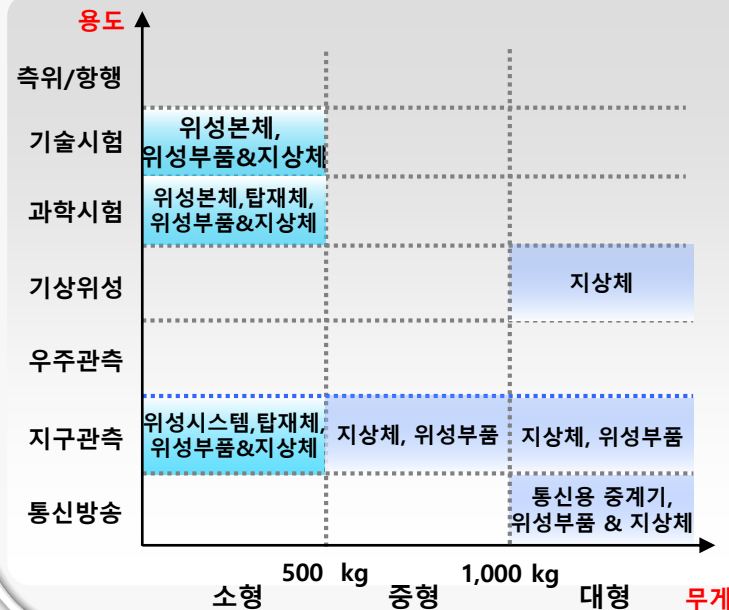
경기변동과
상관관계
낮은 사업

고부가가치
고수익사업

진입장벽이
높은 사업



위성사업 영역 중 SI 참여시장



Q & A



Thank You



세트렉아이
SATREC INITIATIVE