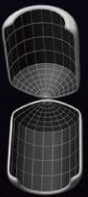


# The Elon Effect

**SPACE**  
**WAR** Meritz Future Intelligence  
VOL. 4





# SPACE WAR

Meritz Future Intelligence

## VOL. 4

# The Elon Effect

*"There need to be things that inspire you, that make you glad to wake up in the morning and be part of humanity. That is why we did it. We did for you"*

– Elon Musk

2018년 2월 6일 우주복을 입은 인간 마네킹 스타맨(Starman)이 탑승한 Tesla의 로드스터(Roadster)가 SpaceX의 Falcon Heavy에 의해 우주로 발사됐습니다. 일부 비평가들의 의견에 Elon Musk는 위와 같이 답하며 스스로가 일으킬 수 있는 긍정적인 변화에 집중하라고 조언합니다.

미국 대통령 선거 이후 물리 인공지능 로봇과 우주 상업화에 대한 기대감이 한껏 높아졌습니다.

동사는 2020년 11월 10일 우주 산업에 대한 첫 번째 보고서 <DATA WAR: SpaceX와 5G> 발간을 시작으로,

2022년 5월 9일 미국의 아르테미스(ARTEMIS) 달 탐사 프로젝트 내용을 담은 <SPACE WAR VOL.2: Fly Me To The Moon>,

2023년 3월 6일 저궤도(LEO) 위성통신 시장의 경쟁 구도를 분석한 <SPACE WAR VOL.3: LEO: 너와 나의 연결고리>를 선보였습니다.

SPACE WAR 네 번째 시리즈인 이번 <The Elon Effect>에서는 Tesla와 SpaceX가 가진 기술 진전의 융합적 발전 과정을 서술했습니다.

로봇과 우주 기술의 발전은 상호 보완적입니다. 두 영역의 과거와 현재, 그리고 미래의 발전 방향에 대해 전달 드리고자 합니다.

이번 보고서에는 Donald Trump 대선 승리의 최대 조력자인 Elon Musk가 이끄는 SpaceX에 대한 깊이 있는 분석과

2025년 국내외 주요 우주 관련 프로젝트, 그리고 향후 중장기적으로 수혜가 예상되는 국내외 SpaceX

밸류체인에 대한 내용도 서술했으니 올바른 투자 판단에 도움이 되길 바랍니다.



통신/우주/미디어

Analyst 정지수

02. 6454-4863

jjisoo.jeong@meritz.co.kr



자동차/모빌리티

Analyst 김준성

02. 6454-4866

joonsung.kim@meritz.co.kr

# CONTENTS



<b>Part I</b>	<b>Enter The Era of Real-World AI</b>	<b>09</b>
<b>Part II</b>	<b>SpaceX - Conquer The Sky</b>	<b>39</b>
<b>Part III</b>	<b>The Elon Effect</b>	<b>107</b>
<b>Part IV</b>	<b>Focusing on New Space</b>	<b>125</b>



# The Elon Effect

SPACE  
WAR Meritz Future Intelligence  
VOL. 4

## Enter The Era of Real-World AI

I

- 완성 단계의 비물리 인공지능 (LLM)과 시작 단계의 물리 인공지능 (LAM). 이들의 결합을 통한 인공지능 로봇 시대 개화
- 물리 인공지능 로봇 개발의 파운데이션이자 디플레 기술 혁명의 열쇠, 바로 자율 이동 역량
- 초정밀 노동 행위인 자율 이동 역량, 범용 노동 행위들과 달리 시뮬레이션 개발 불가. 학습을 위해 반드시 현실 세계 데이터 필요
- 자율 이동 역량 개발을 위한 현실 세계 데이터의 보고, 바로 자동차 시장. 전세계 모든 데이터 기업의 자동차 시장 진출 가속 중
- 자율 이동 역량 확보 통해 가장 먼저 부상할 물리 인공지능 시장, 운전 로봇. 궁극적 지향점, 범용 노동 대체 휴머노이드 로봇
- 자율 이동 역량 개발 및 비즈니스 모델 상용화 위해 강력한 네트워크 지원 필요. 이를 담당할 주체, 바로 SpaceX
- 현재 SpaceX의 Starlink는 소형/ 중대형 거점 네트워크 연결 통해 동적 로봇의 독립 활동 지원과 데이터 전송 지원 중
- Starship 통해 실현될 Gen2 위성 시스템의 테라바이트 네트워크 통해 Robot-Cloud Computing · 분산 추론 서비스 시작

## SpaceX - Conquer The Sky

II

- 2002년 설립된 SpaceX는 Falcon 9, Falcon Heavy, Starship 발사체 라인업을 보유. 2024년 11월 기준 400회 발사 달성
- Starlink 위성망 구축의 주력 발사체인 Falcon 9의 회당 발사 수익은 \$69.75M인 반면, 10회 평균 발사 비용은 \$26.3M에 불과
- Falcon 9 대비 탑재용량이 7배 큰 Starship의 재발사 비용은 \$11.5M에 불과하며, kg 당 운송비용은 \$100 이하로 하락 전망
- SpaceX 발사 서비스 부문의 2024년 매출액과 영업이익자는 각각 \$4.7B, -\$1.3B 전망. 적정 기업가치는 \$87.7B으로 추정
- 2018년 미국 FCC 정식 승인을 받은 Starlink는 총 42,000기의 저궤도 군집 위성으로 전세계를 인터넷으로 연결한다는 목표
- 2024년 10월 기준 Starlink 위성 수는 7,071기로 2023년 7월부터 Direct To Cell 기능을 탑재한 V2.0 Mini 위성을 발사
- Starlink는 재해, 재난 지역에서 존재감을 나타내고 있으며, 해상용/항공용 B2B 시장에서도 빠르게 가입자를 확대하며 성장
- 단말과 위성간 직접 통신 Direct To Cell 서비스는 양호한 테스트 결과를 바탕으로 음성/데이터는 물론 IoT로 확장할 계획
- Starlink는 현재 전세계 112개국에서 정식 서비스 중이며, 2024년 9월 기준 Starlink 유료 가입자 수는 400만명을 돌파
- Starlink의 2024년 매출액은 \$7.7B, 영업이익 \$1.4B을 예상하며, Starlink의 적정 기업가치는 \$250.9B으로 전망
- Starlink를 포함한 SpaceX의 영업손익은 2024년부터 흑자전환이 예상되며, 적정 기업가치는 \$338.7B으로 추정

## The Elon Effect

### III

- 로드스터, 사이버트럭 등 Tesla 차량에는 로켓 추진 및 경량 소재 기술 등 SpaceX의 최첨단 우주 기술이 일부 적용
- 센서 기반의 완전자율주행 구현의 한계로 Tesla가 추구하는 완전자율주행의 보조 역할로 Starlink 네트워크 기술 지원이 필요
- Tesla Energy가 가상발전소(VPP)를 통해 획득한 데이터를 효율적으로 관리하고 네트워크 음영 지역에 연결성을 제공하기 위해 저궤도 위성 통신 기반의 Starlink를 적용한 솔루션이 대두
- 영국과 일본의 경우 임무 투입이 가능한 우주비행사 한 명을 육성하기 위해 최대 5~6년의 훈련 기간과 막대한 비용이 소요
- Tesla가 공개한 2세대 Optimus는 동작이 개선되고, 무릎과 손가락 등 관절을 이용해 정교한 수작업 임무 수행이 가능한 구조
- 최근 공개된 Starlink Mini는 백팩(Backpack)에 용이한 휴대용 인터넷 단말기로 Tesla의 Optimus와도 연결이 가능한 구조
- NASA의 화성 탐사선 Perseverance Rover는 화성의 암석을 분석하고 자율 의사결정을 내리는 데 AI가 적용된 첫 번째 사례
- 우주 탐사는 통신 지연으로 일정 수준 자율성이 필요하며, 화성 탐사에 인간 대비 로봇을 보낼 경우 비용이 1/10로 축소 가능
- SpaceX는 지구와 화성 간 4Mbps 이상의 전송 속도로 데이터 연결을 유지하는 마스링크(Marslink) 개념을 NASA에 제안

## Focusing on New Space

### IV

- 2024년 공개된 민주당과 공화당 정당 강령에는 공통적으로 글로벌 우주 산업 내 미국의 리더십 유지를 촉구
- 도널드 트럼프는 대통령 재임 기간 동안 국가우주위원회를 24년만에 부활시키고 우주정책명령 등 다양한 우주 비전을 공유
- 2017년 트럼프의 ‘우주정책명령 1호’를 계기로 시작된 NASA의 아르테미스 달 탐사 미션 I은 2022년 12월 성공적으로 완료
- 2024년 11월에서 2025년 9월로 한 차례 연기된 아르테미스 미션 II는 트럼프 당선을 계기로 추진력을 얻게될 전망
- 2018년 ‘우주정책명령 2호’는 우주의 상업화를 위한 규제 완화를 명시. 이는 일론 머스크의 종합적 규제 완화 요구와 같은 맥락
- 2025년 국내외 우주 관련 프로젝트는 1분기 Starlink 국내 서비스 시작, 3분기 아르테미스 미션 II, 4분기 누리호 4차 발사 등
- 2022년 말부터 국내 중소형사 중 SpaceX와 거래를 시작한 기업들이 증가하고 있는 만큼, 당분간 SpaceX 밸류체인에 주목
- 국내외 우주 기업들의 2024년과 2025년 예상 PER은 각각 28.0배, 25.8배로 높은 성장이 예상되는 섹터 기대감을 반영



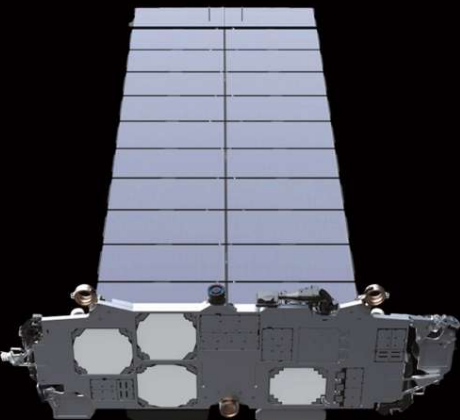

# SpaceX(Starlink) 국내 밸류체인

SPACE  
WAR  
VOL. 4



**SPACEX**


**X**  
STARLINK

**SPACE**

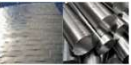
**L사 상장사**  
우주항공 특수원소재

최대주주가 SpaceX의 특수합금 분야 1차 벤더. 한국 포함 아시아 10여개 서브 벤더로부터 특수원소재를 조달해 SpaceX에 유통




**H사 상장사**  
우주항공 특수강

동사는 진공 용해 기술 기반으로 우주항공 분야 특수합금을 제조하는 글로벌 S사의 2차 벤더. 발사 횟수 증가에 따른 수요 확대 전망



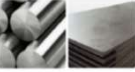
**S사 상장사**  
우주항공 특수강

자회사를 통해 글로벌 우주항공 기업들에 티타늄, 알루미늄 등 특수강 납품. 미국 현지 진출로 장기 공급 체결 가능성 존재




**켄코아에어로스페이스 274070**  
우주항공 특수원소재

2018년 SpaceX로부터 벤더 코드 획득. SpaceX 외 NASA, Blue Origin 등 글로벌 우주기업에 티타늄, 니켈 등 특수원소재 공급




**D사 상장사**  
PCB

고온/고압의 우주 환경을 견디기 위해 기존 대비 고성능의 PCB가 요구. 동사는 통신 위성용 MLB PCB를 Starlink에 납품




**코세스 089890**  
반도체 후공정 장비

글로벌 우주기업에 Solder Ball Attach 등 반도체 장비 납품. 통신 위성과 사용자 단말 등에 적용 예상




**한미반도체 042700**  
반도체 장비

글로벌 우주기업에 EMI Shield 반도체 장비 납품. Ka/Ku Band 주파수 대역을 사용하는 저궤도 위성 사업자에 전자파 차폐 기능 필수



**S사 상장사**  
케이스

Starlink 위성 수가 증가함에 따라 게이트웨이 사이트 수요 역시 증가. 동사는 게이트웨이 안테나를 지원하는 랙 장비 공급 추정



자료: Google, SpaceX, 메리츠증권 리서치센터

# 국내&해외 우주 기업 Valuation Table



	시가 총액	매출액			영업이익			당기순이익			PER (배)			PBR (배)			EV/EBITDA (배)			ROE(%)		
		2023	2024E	2025E	2023	2024E	2025E	2023	2024E	2025E	2023	2024E	2025E	2023	2024E	2025E	2023	2024E	2025E	2023	2024E	2025E
국내 (십억원)																						
한화에어로스페이스	18,414.8	9,359.0	10,452.0	11,572.4	691.1	1,333.1	1,567.9	817.5	744.0	1,025.9	7.7	26.9	18.8	1.8	4.6	3.8	23.5	13.7	11.7	27.9	19.5	22.5
한국항공우주	6,589.3	3,819.3	3,705.2	4,363.1	247.5	290.3	372.2	221.4	231.2	297.2	21.8	28.5	22.2	3.1	3.7	3.3	18.3	16.5	13.3	14.6	13.8	15.6
한화시스템	4,855.2	2,453.1	2,783.2	3,098.5	92.9	214.4	242.5	343.1	128.1	204.4	9.0	37.5	23.3	1.5	2.2	2.0	24.9	14.5	12.4	15.4	5.9	9.0
인텔리안테크	580.8	305.0	289.6	450.5	10.7	-0.1	39.0	5.5	4.5	34.1	126.7	233.4	12.5	2.8	2.1	2.0	19.6	28.4	10.0	3.1	1.6	11.5
세트렉아이	559.6	125.4	175.5	232.2	-4.4	-5.0	13.3	41.5	5.6	15.1	6.5	97.3	41.8	1.6	2.5	2.4	N/A	73.5	19.9	N/A	2.6	6.6
HVM	331.5	N/A	49.6	67.5	3.7	4.3	8.1	-6.1	3.1	5.8	N/A	96.7	57.1	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	5.8	7.3
AP위성	236.0	49.4	N/A	N/A	10.1	N/A	N/A	10.5	N/A	N/A	18.4	N/A	N/A	2.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
이노스페이스	228.8	0.2	1.6	46.2	-15.9	-16.6	0.8	-83.2	-22.5	-2.5	N/A	N/A	114.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	101.2	N/A	-68.7	-8.2
루미르	225.9	N/A	N/A	N/A	-3.0	N/A	N/A	-5.9	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
컨텍	172.9	15.8	30.9	51.9	-10.0	-14.2	8.4	-64.9	N/A	N/A	N/A	N/A	18.7	2.0	1.8	1.6	27.6	N/A	7.7	-121.9	-11.8	9.1
제노코	154.9	55.1	N/A	N/A	1.2	N/A	N/A	1.7	N/A	N/A	75.5	N/A	N/A	3.6	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
켄코아에어로스페이스	145.1	91.1	106.0	132.0	0.9	-12.0	122.0	-1.8	-38.0	93.0	N/A	N/A	15.7	2.8	2.7	2.3	N/A	1.5	0.4	N/A	-6.8	15.7
해외 (십억달러)																						
Raytheon Tech.	164.4	74.1	79.8	84.7	3.6	10.0	11.0	3.2	7.6	8.2	24.6	22.1	20.4	1.9	2.7	2.6	15.1	15.9	14.5	4.8	13.1	12.8
Lockheed Martin	133.8	66.6	71.2	74.0	8.5	8.4	8.9	6.9	6.4	6.5	13.8	21.2	20.2	15.9	20.4	20.2	12.6	15.3	14.7	86.0	92.9	95.2
Boeing	113.3	76.9	68.8	85.8	-0.8	-8.2	2.7	-2.2	-10.0	0.2	N/A	N/A	699.0	N/A	N/A	N/A	-165.0	N/A	30.7	N/A	87.0	9.3
Northrop Grumman	77.1	39.1	41.3	42.8	2.5	4.4	4.7	2.1	3.8	4.0	29.8	20.4	18.9	4.7	5.2	4.9	15.8	15.2	14.2	13.7	25.3	26.1
L3 Hasrris Tech	49.4	19.3	21.3	22.1	1.4	3.3	3.5	1.2	3.8	4.0	23.9	19.9	18.2	2.1	2.1	2.1	24.1	15.6	14.5	6.6	10.7	12.4
Rocket Lab Usa	6.7	0.2	0.4	0.6	-0.2	-0.1	-0.1	-0.2	-0.2	-0.2	N/A	N/A	N/A	4.9	4.9	4.9	24.9	N/A	N/A	-29.7	-32.0	-29.8
AST Spacemobile	5.9	N/A	0.0	0.4	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.2	-0.2	N/A	N/A	N/A	13.9	23.7	33.8	10.1	N/A	85.8	-75.3	-136.0	-104.0
Globalstar	3.7	0.2	0.2	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	N/A	N/A	N/A	9.6	9.9	9.9	-31.3	30.1	29.6	-7.1	N/A	N/A
Iridium Comm.	3.4	0.8	0.8	0.8	0.1	0.2	0.2	0.0	0.1	0.1	343.0	36.1	29.0	5.7	5.8	8.5	16.8	10.7	10.1	1.5	16.5	30.5
MDA	2.3	0.6	0.7	1.0	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.1	25.2	39.1	26.8	1.3	2.8	2.5	12.3	17.7	13.3	4.7	7.5	11.4
Euteisat Comm.	2.0	1.3	1.3	1.3	0.6	0.0	0.0	0.3	-0.2	-0.1	N/A	N/A	N/A	N/A	0.6	0.5	4.2	6.9	6.5	10.9	-5.0	-2.2
Intuitive Machines	1.3	0.1	0.2	0.4	-0.1	0.0	0.0	0.1	-0.1	0.0	0.9	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	110.8	N/A	N/A	N/A
Viasat	1.2	2.7	4.2	4.5	-0.2	-0.9	0.1	1.1	-0.4	-0.1	N/A	N/A	43.2	0.7	0.2	0.2	9.1	4.7	4.2	33.6	-18.9	-6.8
Planet Labs Pbc	0.7	0.2	0.2	0.3	-0.2	-0.1	-0.1	-0.2	-0.1	-0.1	N/A	N/A	N/A	2.3	1.4	1.6	-11.5	N/A	N/A	-26.5	-18.0	-18.4
Telesat Comm.	0.6	0.5	0.4	0.3	0.4	0.1	0.0	0.1	0.0	-0.1	4.0	N/A	N/A	0.3	N/A	N/A	6.8	11.8	16.9	27.5	N/A	N/A
Virgin Galactic	0.2	0.0	0.0	0.0	-0.5	-0.4	-0.3	-0.5	-0.4	-0.3	N/A	N/A	N/A	1.9	0.6	1.2	-1.1	N/A	N/A	-101.9	-97.0	-249.6

주: Outlier인 2024년 인텔리안테크, 세트렉아이, HVM과 2025년 이노스페이스 및 Boeing PER은 평균에서 제외

자료: Bloomberg, 메리츠증권 리서치센터

## Compliance Notice

본 조사분석자료는 제3자에게 사전 제공된 사실이 없습니다.

당사는 자료작성일 현재 본 조사분석자료에 언급된 종목의 지분을 1% 이상 보유하고 있지 않습니다.

본 자료를 작성한 애널리스트는 자료작성일 현재 추천 종목과 재산적 이해관계가 없습니다.

본 자료에 게재된 내용은 본인의 의견을 정확하게 반영하고 있으며, 외부의 부당한 압력이나 간섭 없이 신의 성실하게 작성되었음을 확인합니다.

본 자료는 투자자들의 투자판단에 참고가 되는 정보제공을 목적으로 배포되는 자료입니다. 본 자료에 수록된 내용은 당사 리서치센터의 추정치로서 오차가 발생 할 수 있으며 정확성이나 완벽성은 보장하지 않습니다. 본 자료를 이용하시는 분은 본 자료와 관련한 투자의 최종 결정은 자신의 판단으로 하시기 바랍니다. 따라서 어떠한 경우에도 본 자료는 투자 결과와 관련한 법적 책임소재의 증빙자료로 사용될 수 없습니다. 본 조사분석자료는 당사 고객에 한하여 배포되는 자료로 당사의 허락 없이 복사, 대여, 배포 될 수 없습니다.