Những công trình vĩ đại phục vụ loài người của
Tỷ phú Elon Musk.

Trúc Giang MN

1*. Mở bài

Tỷ phú Elon Musk với những công trình vĩ đại, ông muốn tạo ra con người thông minh nhất, một siêu nhân. Bằng cách cấy một con chip vào bộ óc con người. Để thực hiện tham vọng đó, ông thành lập công ty Neuralink, đang trên đường phát triển. Công ty SpaceX của ông lập ra công ty Starlink nhằm mục đích phủ sóng internet toàn cầu với tốc độ thật nhanh. Công ty SpaceX sẽ phóng lên vũ trụ với 7,518 vệ tinh truyền thông. Đồng thời xây dựng một triệu

(1,000,000) trạm vệ tinh cố định trên mặt đất để kết nối với Starlink.
Tham vọng của nhà tỷ phú Musk không dừng lại ở đó, ông đang kiến tạo những thiết bị tạo ra điện mặt trời, vừa rẻ tiền, vừa góp phần chống lại tai họa do thay đổi khí hậu, tức là ô nhiễm không khí, hâm nóng địa cầu tạo ra.

Công việc chính của công ty SpaceX là chế tạo hỏa tiễn hạng siêu nặng là Starship để bay lên Mặt trăng, sao Hỏa, hay bất cứ một hành tinh nào trong hệ Mặt Trời, còn gọi là Thái Dương hệ (Solar System).

Đó là những công trình vĩ đại của tỷ phú Elon Musk.

2*. Tiểu sử Elon Reeve Musk

2.1. Tổng quát

Elon Reeve Musk sinh ngày 28-5-1971 tại Pretoria, Nam Phi. Mẹ ông là bà Haldeman sinh tại Canada, lớn lên ở Nam Phi. Elon Musk có một em trai tên Kimbal Musk (sinh năm 1972), và một em gái tên Tosca Musk (sinh năm 1974).
Mặc dù người cha tên Errol Musk khăng khăng một mực muốn ông vào Đại học Pretoria, nhưng ông quyết tâm chuyển sang Hoa Kỳ. Ông nói: “Tôi đã suy nghĩ và thấy rằng nước Mỹ là nơi có thể có những điều tuyệt vời hơn bất cứ quốc gia nào trên thế giới”.

2.2. Về học vấn

Năm 1989, Elon Musk rời Nam Phi đến Canada, vào Đại học Queen ở Kingston.
Năm 1992, vào Đại học Pennsylvania (Hoa Kỳ) lấy bằng Cử nhân Kinh tế. Sau đó, nhận bằng Cử nhân Khoa học

Vật lý. Ông Bruce Leak, kỹ sư trưởng của công ty Apple nêu nhận xét về ông Musk: “Anh ta có năng lực vô biên. Bọn trẻ ngày nay không biết gì về phần cứng và cách hoạt động của máy vi tính, nhưng anh ta có căn bản của một hacker (tin tặc) để tìm ra mọi thứ mà không sợ điều gì cả”. Năm 1995, Musk được nhận vào học chương trình tiến sĩ về Vật lý năng lượng/Khoa học vật liệu của Đại học Stanford ở California, nhưng ông bỏ học, ra thành lập công ty Zip2.

2.3. Sự nghiệp

1). Mở công ty Zip2

Năm 1995, Musk và em trai Kimbal mở công ty Zip2 cung cấp phần mềm (Software). Năm 1999, bán công ty Zip2 cho hãng Compaq giá 307 triệu đô la tiền mặt, và 34 triệu đô la cổ phiếu.

2). Hợp tác mở công ty Paypal

Năm 1999, hợp tác mở dịch vụ Paypal, dịch vụ thanh toán tiền bạc. Đến tháng 10 năm 2002, bán Paypal cho công ty eBay với giá 1.5 tỷ đô la, giá trị cổ phiếu.

3). Thành lập công ty Tesla

Sản xuất xe hơi chạy bằng điện, góp phần kiến tạo môi trường xanh chống lại việc hâm nóng địa cầu, để tránh tai họa diệt chủng do biến đổi khí hậu tạo ra.

4). Mở công ty Neuralink

Tạo ra một máy vi tính trong con chip 4mm, cấy vào bộ não con người để tạo ra “siêu nhân”.

5). Thành lập công ty SolarCity
Tạo ra điện mặt trời giá rẻ, đồng thời năng lượng xanh cũng góp phần chống sự hâm nóng địa cầu, tránh tai họa do biến đổi khí hậu tạo ra.

6). Lập công ty Starlink
Để cung cấp dịch vụ internet trên toàn cầu với tốc độ nhanh và mạnh.

7). Thành lập công ty Công nghệ Thám hiểm Không gian SpaceX
(Space Exploration Technologies Corporation), là công ty chế tạo hỏa tiễn, tàu vũ trụ và dịch vụ vận chuyển trong không gian. Với tham vọng là chiếm Sao Hỏa làm thuộc địa và đưa người lên đó sinh sống.

3*. Thành lập công ty Tesla

Tesla, Inc. (Tên cũ là Tesla Motors) là công ty sản xuất xe ô tô chạy bằng điện, đồng thời cung cấp các linh kiện và phụ tùng xe điện, như pin sạc Lithium-ion, cho các công ty chế tạo ô tô điện khác, bao gồm Daimler (Đức), Toyota (Nhật).

Chiếc xe ô tô điện đầu tiên của Tesla là chiếc Tesla Roadster, thuộc loại thể thao. Mẫu kế tiếp là chiếc Model S, loại sedan hạng sang chạy bằng điện. Sedan là loại xe phổ biến, có 4 cửa và chiếc xe có 3 khoang riêng biệt, khoang động cơ, khoang hành khách, và khoang hành lý. (Cốp xe ở đuôi xe).
Từ năm 2008 đến tháng 3 năm 2012, Tesla đã bán được tổng cộng 2,250 chiếc Roadster đến 31 quốc gia.
Tesla, Inc. hiện có 3,000 nhân viên tại trụ sở chính ở Palo Alto, California.

2). Chiến lược của công ty Tesla
Trước hết, sản xuất xe loại cao cấp, nhắm vào thành phần thượng lưu, giàu có, với giá cao. Khi sản phẩm đã trở thành hoàn hảo, thì nhản hiệu xe sẽ trở thành mong ước của giới bình dân, khơi dậy tâm lý tranh đua, chơi trội để khoe bạn bè, nâng cao đẳng cấp xã hội, thì hãng xe sẽ sản xuất những xe giá hạ hơn.

Ông Elon Musk nói: “Công nghệ mới, trong bất cứ lãnh vực nào cũng cần có những phiên bản tối ưu, trước khi trở thành phổ biến trên thị trường”.

Trong khi chiếc Roadster giá 109,000 USD, thì sau đó, chiếc Model S chỉ có 57,000 USD. Và công ty đã lên kế hoạch ra mắt những chiếc Tesla giá chỉ có 30,000 USD.

Xe ô tô chạy bằng điện nằm trong kế hoạch kiến tạo môi trường xanh để cứu nguy nhân loại trước thảm họa diệt chủng do thay đổi khí hậu.

4*. Mở công ty Neuralink để tạo “siêu nhân”

Khỉ Pager đang chơi games qua điều khiển bằng ánh mắt.

Năm 2016, tỷ phú Elon Musk thành lập công ty Neuralink, với mục đích đầy tham vọng, là tạo ra một máy vi tính trong con chip 4mm, để cấy vào bộ não con người. Trước hết khoan hộp xương sọ rồi dùng phẫu thuật đặt con chip

vào bộ não. Con chip nối kết với bộ não thông qua hàng ngàn dây thần kinh nhân tạo siêu nhỏ.
Mục tiêu ban đầu là giúp những người bại liệt, để họ có thể điều khiển máy tính hay smartphone.
Tiếp theo, giúp điều trị những người bị mất trí nhớ, hay những bịnh có liên quan đến thần kinh như động kinh, tê liệt, tổn thương bộ não và trầm cảm. Và mục đích cuối cùng là giúp tăng cường trí thông minh của con người, tạo ra một "siêu nhân".

Ông Elon Musk cho rằng sự phát triển nhanh chóng của Trí tuệ Nhân tạo (AI=Artificial Intelligence), có thể gây ra mối đe dọa con người, đó là máy móc trí tuệ nhân tạo sẽ bỏ con người lùi lại phía sau, cụ thể là con người không thông minh bằng máy móc trí tuệ nhân tạo.

Để tránh tình trạng nầy, thì con người cần phải có những thiết bị giúp tăng cường về sức mạnh trí tuệ và thể chất. Đó là con chip của công ty Neuralink.

Một bước tiến quan trọng
Sau một thời gian thử nghiệm, mới đây ông Elon Musk tiết lộ rằng, Neuralink đã có một bước tiến quan trọng khi cấy ghép thành công con chip vào trong não bộ của một con khỉ, để giúp chú khỉ nầy có thể chơi game như con người thông qua suy nghĩ, thay vì bằng tay cầm điều khiển.
Ông Elon Musk phát biểu trong một show truyền hình trực tiếp, trên trang mạng ứng dụng di động có tên là Clubhouse: "Chúng tôi đã có một con khỉ với thiết bị cấy ghép trong hộp sọ, cho phép nó có thể chơi game bằng suy nghĩ.
Chú khỉ được cấy ghép không hề cảm thấy khó chịu, và

cảm thấy khác biệt. Con chip cấy ghép trong não bộ cho phép nó điều khiển một giao diện điện tử bằng suy nghĩ" (Giao diện, Interface, màn hình trước mắt)

Neuralink đang có dự án tuyển một giám đốc phụ trách thử nghiệm lâm sàng, trực tiếp bao gồm xét nghiệm, chụp X quang, điện tim… Đồng thời cũng tìm một bịnh nhân tự nguyện cho chương trình nầy.

Chương trình Neuralink đang chờ sự chấp thuận của Cục Thực phẩm và Dược phẩm FDA. (FDA=Food and Drug Administration).

Giới khoa học nêu nhận xét, mặc dù Neuralink là một dự án táo bạo, nhưng còn nhiều viễn tưởng, khó thành công trong tương lai.

5*. Thành lập Công ty SolarCity

5.1. Lý do thành lập môi trường xanh

Loài người đang phải đối diện với thảm họa diệt chủng do biến đổi khí hậu tạo ra. Các nhà máy điện chạy bằng than đá đã nhả ra khí carbonic (CO2), khí nầy giữ sức nóng của mặt trời, hâm nóng bầu khí quyển trái đất. Các nhà khoa học cho biết, nếu như theo cái đà "hâm nóng bầu khí quyển" như hiện nay, thì 100 năm nữa, băng tuyết ở Bắc cực và Nam cực sẽ tan ra, làm nước biển tăng lên 1m, thì 700 hòn đảo của Indonesia sẽ chìm dưới mặt nước, kể cả bang Florida và Thủ đô Tokyo của Nhật cũng mất dạng. Trước sự đe dọa của thảm họa đó, rất nhiều quốc gia trên thế giới xử dụng điện mặt trời.
Thống kê cho biết số nhà máy điện của các quốc gia như sau: Pháp 26, Đức 12, Hoa Kỳ 11, trong đó có nhà máy điện mặt trời lớn nhất thế giới là Nhà máy Ivanpah, California.
Ngoài ra, các quốc khác cũng có nhà máy điện loại nầy như: Canada, Ukraina, Chile, Ý, Bồ Đào Nha, Tây Ban Nha, Pakistan, Tiểu Vương Quốc Á Rập Thống Nhất. (United Arab Emirates= UAE).

5.2. Vài nét tổng quát về SolarCity

SolarCity là công ty Mỹ do tỷ phú Elon Musk thành lập, nhằm mục đích cung cấp điện mặt trời cho các hộ gia đình, các doanh nghiệp và những cơ sở sử dụng điện.

SolarCity được thành lập hồi tháng 7 năm 2006. Trụ sở công ty đặt tại San Mateo, California. Tính đến tháng 12 năm 2012, công ty đã có 2,500 nhân viên.
Hệ thống điện mặt trời phát triển mạnh. Năm 2009, toàn thể thị trường nước Mỹ đã có 440 MW (1

Megawatt=1,000,000 Watts). Năm 2012 đã có 3,300 MW và 4,300 MW vào năm 2013.
SolarCity đã đặt những công ty con trên hầu hết các tiểu bang Hoa Kỳ.
Điện mặt trời còn được gọi là quang điện hay quang năng. Kỹ thuật đơn giản là dùng những tấm pin mặt trời (Quang điện) (Solar Cell Panels) chuyển ánh sáng mặt trời thành nguồn điện.
Điện mặt trời của SolarCity giá rẻ hơn điện của công ty điện lực. Công ty nầy cũng đã kinh doanh bằng các trạm sạc điện cho các xe điện. Đặc biệt là những trạm trên xa lộ 101 nằm giữa San Francisco và Los Angeles sẽ miễn phí cho những xe điện của hãng Tesla.

Ông Elon Musk cho biết, Công ty SolarCity sẽ cho ra đời loại ngói lợp mái nhà là pin mặt trời. Thông thường là đặt những tấm pin mặt trời lên mái nhà hiện có.

5.3. Pin mặt trời

Pin mặt trời (Solar cell panels) hay pin quang điện, là một thiết bị được tạo thành từ các vật liệu bán dẫn như silicon, gallium arsenide, cadmium Telluride, và các linh kiện điện tử, hấp thụ ánh sáng mặt trời và chuyển đổi ánh sáng mặt trời thành điện năng. Đó là điện một chiều DC (DC=Direct current). Cần phải có những máy chuyển điện (Inverter), chuyển điện một chiều thành điện xoay chiều AC (AC=Alternating Current) để sử dụng.

5.4. Tổng quát về nhà máy điện mặt trời.

Nhà máy điện mặt trời (Solar power plants) là nhà máy xử dụng năng lượng mặt trời để tạo ra nguồn điện. Một hệ thống những tấm pin mặt trời được đặt trên một diện tích rất lớn. Số điện thu được căn cứ vào số lượng tấm pin mặt trời.
Ví dụ về một nhà máy điện mặt trời ở Pháp.
Diện tích: 141 ha (1 hecta=10,000m2) bằng 1,410,000m2.
Số tấm pin mặt trời: 700,000 tấm.

5.5. Nhà máy điện mặt trời lớn nhất thế giới

Nhà máy Ivanpah, California sản xuất điện mặt trời lớn nhất thế giới hiện nay, được xây tại sa mạc Mojave, California, diện tích 14 triệu m2, do hai công ty năng

lượng NRG và BrighSource & Google đầu tư. Công suất cung cấp điện đủ cho 140,000 hộ dân ở California. Cắt giảm 400,000 tấn khí thải carbonic (CO2) mỗi năm, tương đương với lượng khí CO2 của 72,000 chiếc xe thải ra mỗi năm.

5.6. Dự án điện mặt trời của Đại học Cửu Long

Điện mặt trời của Đại học Cửu Long

Để làm rõ về điện mặt trời, xin nêu dự án mặt trời của Đại học Cửu Long.

Đại học Cửu Long (Tỉnh Vĩnh Long) là nơi sử dụng điện mặt trời đầu tiên ở Việt Nam. Công suất 1,000 KW. (1KW, kilowatt=1,000 Watts). Tổng số điện năng bằng 1.8 triệu KW điện. Mỗi ngày sản xuất trung bình 5,000KW

Số lượng tấm pin mặt trời: 3,000 tấm trên một diện tích 15,000 m2. Trạm điều hành 600m2.
Dây dẫn điện dài 100,000 m. Sử dụng 6 máy chuyển đổi, từ điện một chiều (DC=Direct Current) sang điện xoay chiều (AC=Alternating Current). Tổn phí 1.5 triệu USD. Điện còn dư bán ra thu được 660,000 USD.

Việt Nam xuất cảng pin mặt trời sang Hoa Kỳ.
Số liệu của Tổng cục Hải quan VN cho thấy, chỉ trong 8 tháng năm 2021, Việt Nam đã xuất cảng hơn 2.9 tỷ USD pin mặt trời, gồm cả tế bào và tấm pin, và các linh kiện sang Hoa Kỳ. Và sản phẩm nầy bị Bộ Thương mại Hoa Kỳ (United States Department of Commerce) điều tra về tội trốn biện pháp chống phá giá và được trợ cấp của chính phủ Việt Nam

6*. Thành lập Công ty Starlink

Starlink là hệ thống vệ tinh internet được phát triển bởi SpaceX. Dịch vụ internet của tỷ phú Elon Musk, sử dụng

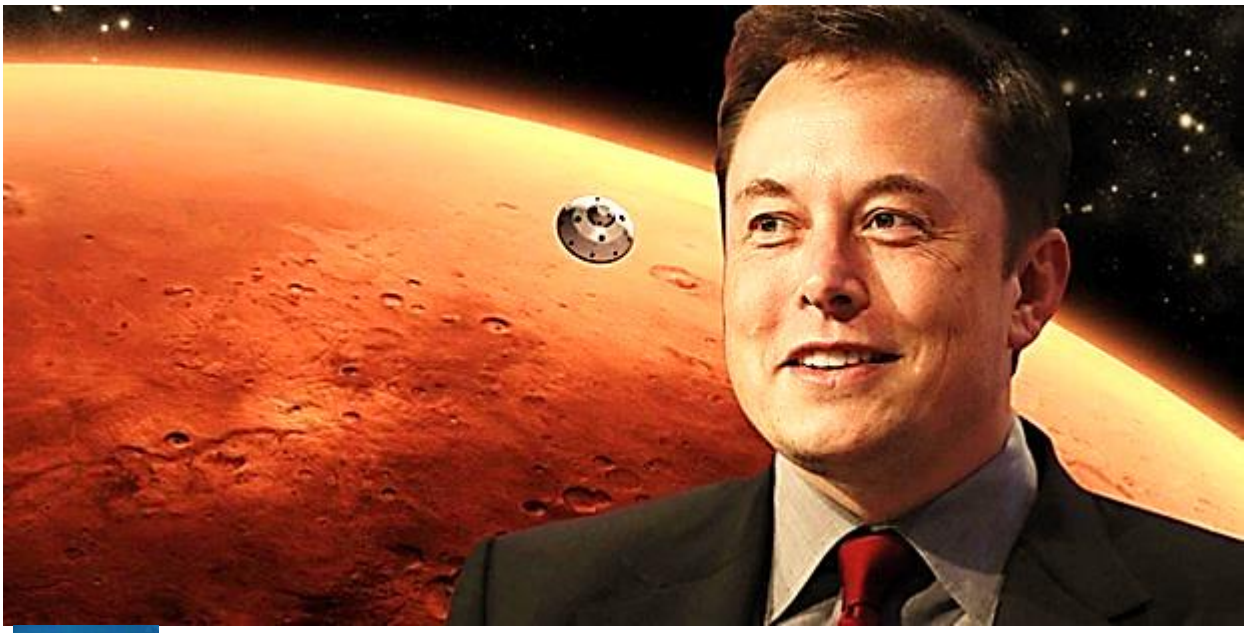
hệ thống gồm 7,518 vệ tinh truyền thông, nằm trong quỹ đạo tầng thấp của Trái đất (LEO = Low Earth Orbit), tức là nằm ngoài bầu khí quyển của trái đất, và cách mặt đất 1,100 Km. Đồng thời xây dựng một triệu (1,000,000) trạm vệ tinh cố định trên mặt đất, nối kết với Starlink, để thực hiện dịch vụ internet trên toàn cầu, ngay cả những vùng xa xôi ở châu Phi. Những vệ tinh nầy do tên lửa Falcon 9 của SpaceX thực hiện.

Ủy ban Truyền thông Liên bang (FCC=Federal Communications Commission) đã trao cho SpaceX một khoản trợ cấp 900 triệu đô la, để hỗ trợ cho khách hàng vùng nông thôn, trên 35 tiểu bang, để internet tiếp cận với Starlink.

7*. Thành lập công ty SpaceX

Công ty Công nghệ Thám hiểm Không gian SpaceX (Space Exploration Technologies Corporation), là công ty chế tạo hỏa tiễn, tàu vũ trụ và dịch vụ vận chuyển trong không gian. Trụ sở tại Hawthorne, California, được thành lập năm 2002 bởi tỷ phú trẻ gốc Nam Phi là Elon Musk

7.1. Chế tạo tên lửa hạng siêu nặng, Starship



Starship là tên lửa hạng siêu nặng do công ty SpaceX chế tạo. Starship có hai tầng, tầng một, ở phía dưới là tên lửa Super Heavy, siêu nặng. Tầng hai, ở trên là tàu vũ trụ Starship. Cùng tên.

1). Tầng Super Heavy

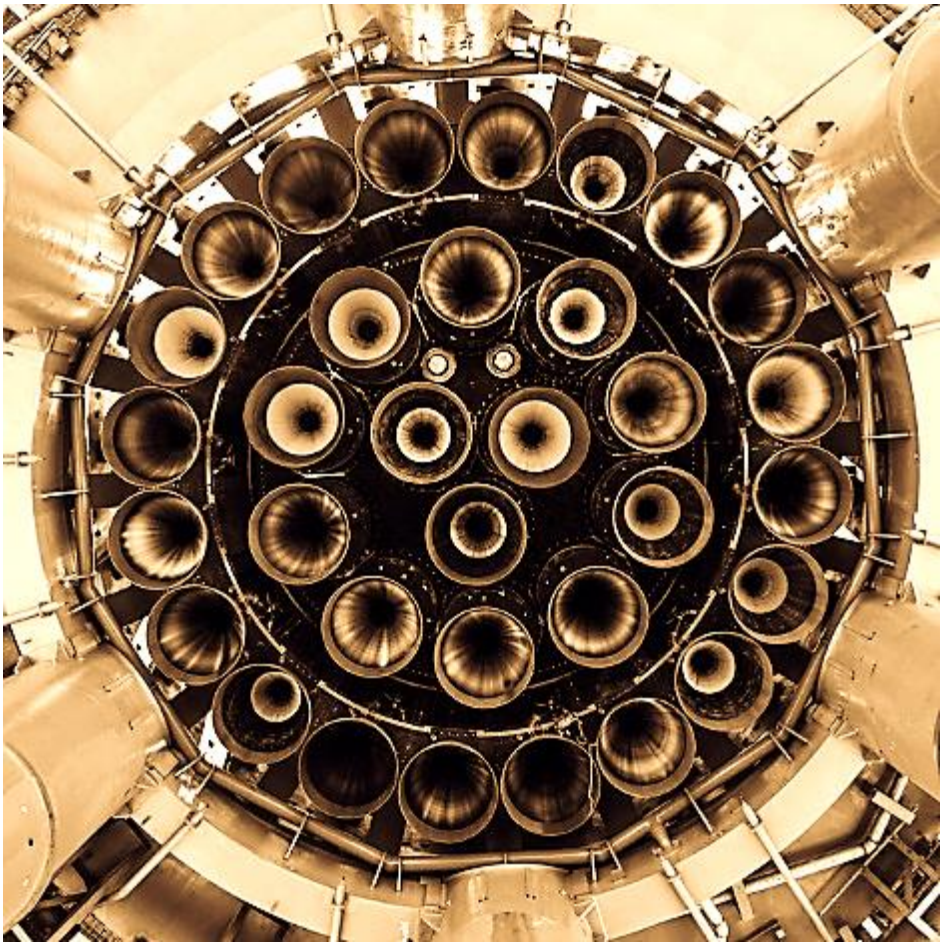
Tầng Super Heavy Tầng tàu Starship màu đen

Tầng siêu nặng cao 70m, là phần dưới của tên lửa, có 33 động cơ Raptor, chứa 3,600 tấn nhiên liệu, gồm 2,800 tấn oxy lỏng và 800 tấn methan lỏng.

2). Tầng tàu vũ trụ Starship

Tàu vũ trụ Starship là phần trên của tên lửa. Cao 50m. Chứa 1,200 tấn oxy lỏng và methan lỏng. Một tàu vũ trụ có thể chở 100 hành khách, có buồng ngủ riêng, phòng vệ sinh chung, kho lưu trữ…

3). Vận hành của Starship



33 Raptor engines installed on the Booster, 6 on the Ship

Sau khi khai hỏa 33 động cơ Raptor tầng một, ở dưới, là tên lửa siêu nặng, (Super Heavy) bay đến Quỹ đạo tầng thấp của trái đất LEO (LEO=Low Earth Orbit), thì tầng nầy tách ra khỏi tàu Starship ở phần trên, và bay trở lại mặt đất xuyên qua bầu khí quyển của trái đất (Atmosphere). Một điều kỳ diệu không thể tưởng tượng được là nó quay ngược đầu trở lại, và mặt chân đế nhẹ nhàng đáp ngay trên giàn phóng, trên những thanh sắt ở vị trí trước khi phóng.

Ở quỹ đạo LEO hai phần của tên lửa tách ra, một quay về trái đất, một bay đến mục tiêu của chương trình

Ở Quỹ đạo tầng thấp của trái đất LEO, khi tên lửa siêu nặng quay về trái đất, thì cùng một lúc, tàu Starship khai hỏa 3 động cơ Raptor, bay đến quỹ đạo của các hành tinh quy định như là Mặt trăng (Earth-1), Sao Hỏa (Mars), hay bất cứ một hành tinh nào nằm trong quỹ đạo của Hệ Mặt

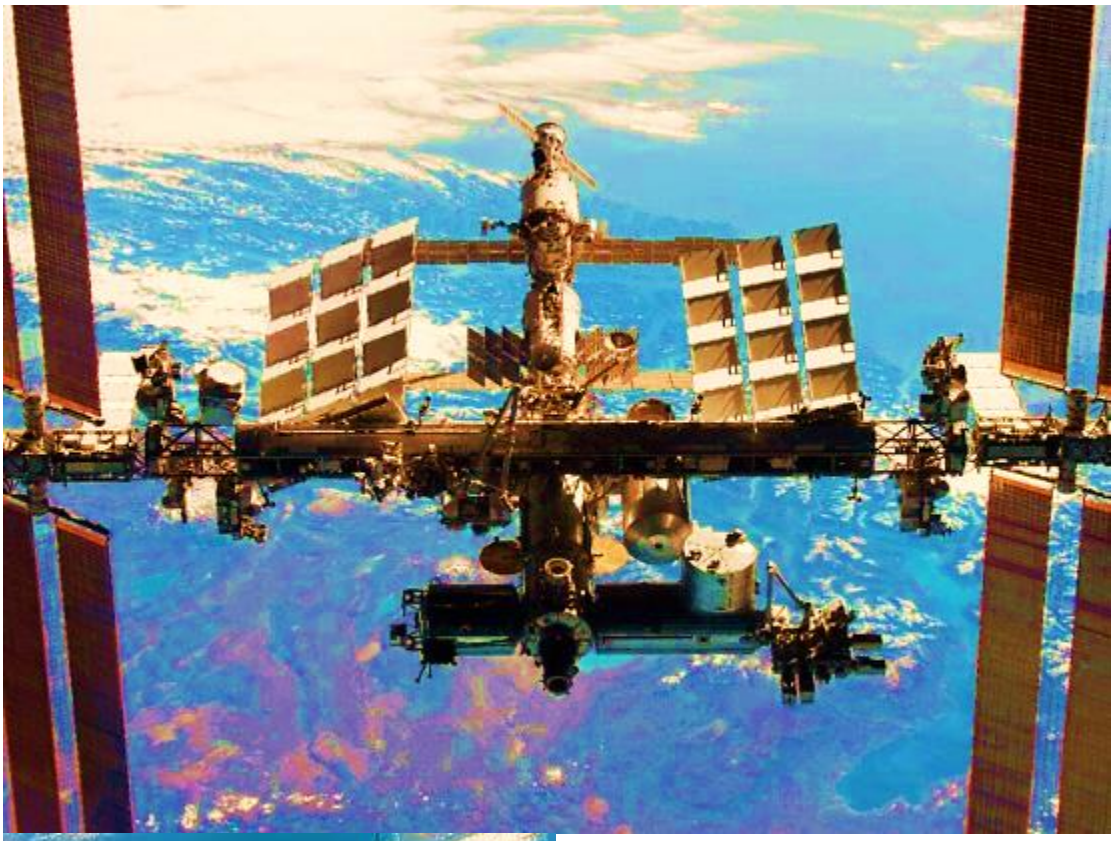
trời (Solar system), như Sao Thủy (Mercury), Sao kim (Venus).

Sau khi kết thúc nhiệm vụ, tàu Starship khai hỏa 3 động động cơ Raptor Vacuum cũng bay trở về bãi phóng trên mặt đất.

Starship được tái sử dụng hoàn toàn cho nên chi phí thấp rõ rệt. Hơn nữa, Starship được thiết kế lại bằng một loại thép không rỉ sét, thay thế cho sợi carbon trước kia, khiến cho tăng năng suất và giảm chi phí đáng kể. Methan là một chất khí rẻ tiền nhất, cũng góp phần làm giảm chi phí của những chuyến bay.

7.2. SpaceX chở người lên Trạm Vũ trụ Quốc tế (ISS)

1). Trạm Vũ trụ Quốc tế



Trạm Vũ trụ Quốc tế ISS (International Space Station) là tổng hợp các công trình nhằm thành lập một trạm có người ở trong vũ trụ, để nghiên cứu không gian. Trạm nằm trên quỹ đạo thấp của trái đất LEO (Low Earth Orbit), do 5 cơ quan: NASA (Mỹ), RKA (Nga), JAXA (Nhật), CSA (Canada) và ESA (châu Âu) xây dựng. Quỹ đạo ISS là con đường bay của nó cách mặt đất từ 319.6 km đến 346.9 km.

ISS dài 1.5 km. Có 13 “phòng nhỏ” (Cabin) trong đó Mỹ có 6 phòng, Nga 5 “phòng”, Liên Âu 1 module, Nhật 1 module. Trạm ISS đã tiếp nhận 95 con tàu vũ trụ, gồm các phi hành gia từ 14 quốc gia, trong đó có 5 khách du lịch do Nga đưa lên. Trạm ISS có 8 tấm pin mặt trời rộng lớn, cung cấp 90KW điện cho các sinh hoạt trong trạm..

Trạm vũ trụ (ISS) bay chung quanh trái đất với vận tốc là 27,743 km/giờ. Trạm ISS quay chung quanh trái đất 16 lần mỗi ngày, như vậy, người trên trạm ISS nhìn thấy mặt trời mọc 16 lần, thấy mặt trời lặn 16 lần.

2). SpaceX chở người lên trạm ISS

Ngày 8-4-2022, SpaceX phóng tên lửa Starship mang theo 3 hành khách trả tiền, và một phi hành gia của NASA (National Aeronautics and Space Administration -Cục Quản trị Không Gian và Hàng Không Quốc gia). Ba hành khách trả tiền là doanh nhân Do Thái tên Eytan Stibbe, Nhà đầu tư Canada tên Mark Pathy, và ông trùm bất động sản Hoa Kỳ tên Larry Connor.

Nhóm nầy trở về trái đất ngày 25-4-2022. Tính đến ngày 13-5-2021 đã có 243 phi hành gia từ 19 quốc gia đã đến Trạm Vũ trụ Quốc tế.

3). Tỷ phú người Nhật là khách đầu tiên của SpaceX lên quỹ đạo Mặt trăng.

Tỷ phú người Nhật Yusaku Maezawa

Hành khách tư nhân đầu tiên của Starship, là tỷ phú Nhật Bản tên Yusaku Maezawa, đã ký hợp đồng bay quanh Mặt trăng, trên tên lửa nầy vào năm 2023. Hồi tháng 9 năm 2018, tỷ phú Nhật Bản nầy tuyên bố chương trình du lịch vũ trụ Dear Moon. Ông cùng với 6 đến 8 nghệ sĩ, sẽ tạo ra những tác phẩm nghệ thuật, lấy cảm hứng trong khi tàu Starship bay quanh Mặt trăng.

Dự án tương lai của SpaceX là đưa người lên sao Hỏa.

8*. Xâm chiếm Sao Hỏa làm thuộc địa

8.1. Tổng quát về Sao Hỏa

Sao Hỏa bằng phân nửa trái đất.** Mặt Sao Hỏa

Sao Hỏa hay Hỏa Tinh (Mars) là một hành tinh trong Hệ Mặt Trời, còn gọi là Thái Dương Hệ (Solar System). Sao Hỏa còn có tên là Hành Tinh Đỏ, do lớp bụi Oxít sắt bao phủ trên mặt của nó.
Sao Hỏa có hình dạng giống như trái đất, nhưng nhỏ hơn, bán kính của nó bằng phân nửa bán kính trái đất. Cái tên Sao Hỏa nghe tưởng chừng như nó nóng như lửa, thật ra nó rất lạnh, và được bao phủ bằng một lớp băng tuyết. Những dấu hiệu thu thập được cho biết, là có thể, đã có sự sống trên đó.
Khoảng cách giữa Sao Hỏa và Trái đất thay đổi từ 55 triệu km đến 400 triệu km, tùy thuộc vào vị trí của 2 hành tinh nầy di chuyển trên quỹ đạo của nó và quỹ đạo của mặt trời..

8.2. Tỷ phú Elon Musk có ý tưởng xâm chiếm Sao Hỏa làm thuộc địa

Với sự thành công của Starship, con tàu vũ trụ nầy có thể chở người đến Sao Hỏa để bảo vệ sự sống còn, và văn

hóa loài người, trong trường hợp trái đất bị đe dọa bởi bom nguyên tử, và bởi sự va chạm giữa các hành tinh trong vũ trụ.

Những ý kiến phản đối, cho rằng, những thành tích về tài năng của trí tuệ và sức mạnh về kinh tế và quân sự tạo ra sự bất bình đẳng, và giới hùng mạnh sẽ khống chế các sắc dân thấp kém.

1). Tình trạng Sao Hỏa về sự sống của con người

Con người cần không khí để thở, thực phẩm và nhiệt độ phù hợp với cơ thể khi sống trên mặt đất. Thế nhưng những thứ nầy không có sẳn trên Sao Hỏa. Sao Hỏa lạnh hơn Trái dất, băng tuyết phủ quanh năm. Nhiệt bằng -55 độ C (-67 độ F). Ông Musk cho biết: “Điều cần thiết là xây dựng một thành phố tự cung, tự cấp trên Sao Hỏa để đưa các động vật và sinh vật khác của Trái đất lên Sao Hỏa”

2). Những khó khăn khó giải quyết

Muốn đưa con người lên Sao Hỏa, thì trước hết phải xây dựng chỗ ở cho con người. Việc xây dựng thành phố tự cung tự cấp thì phải có thợ xây và vật liệu. Như vậy, con tàu vũ trụ Starship phải đi lên, đi xuống nhiều lần. Như thế, phải có hai nhóm chuyên viên, một ở dưới đất, một ở Sao Hỏa. Vì nhóm chuyên không thể lên tàu để đi lên, hoặc đi xuống. Chuyên viên phải ở ngoài con tàu để thực hiện quy trình cho chuyến bay.

Thực phẩm cho con người ăn thì có thể mỗi cá nhân mang theo được, nhưng thực phẩm của những động vật thì tìm đâu ra.

Ngoài ra, cũng cần phải có nhu cầu của con người: như thuốc men, bác sĩ, y tá, nhà bảo sanh…

Theo trang Business Insider, Elon Musk đang chuẩn bị kế hoạch xây dựng thành phố với 1 triệu dân sinh sống trên Hỏa tinh vào năm 2050. 1.000 tàu Starship có khả năng tái sử dụng trong 10 năm tới đang được chế tạo để hiện thực hóa giấc mơ này

Musk cũng tiết lộ thêm rằng ông đang đặt mục tiêu phóng trung bình 3 tàu mỗi ngày và chuyến đi sẽ dành cho bất cứ ai có nhu cầu lên Hỏa tinh.
"Bất cứ ai cũng có thể đi nếu họ muốn. Chúng tôi cũng hỗ trợ các khoản vay với những người không có tiền. Sẽ có rất nhiều việc phải làm trên sao Hỏa".

3). Những chỉ trích về việc đưa người lên Sao Hỏa