



Space the Next Frontier

探索太空新邊境：印度出國心得分享



經濟部中小企業處

楊佳憲

2022年9月20日

Incredible India by Numbers

India is likely to be the world's fastest-growing big economy this year

Can the expansion continue?

Leaders | India

您不可不知的神奇印度

The Indian economy is being rewired. The opportunity is immense

And so are the stakes

2022年重要經濟數字

1. GDP成長世界最快
2. MSCI 新興市場權值比重第2名
3. 世界第3大新創經濟體，獨角獸超過105家
4. 四方對話Quad重要成員(美、日、澳、印)
5. 總體經濟超車英國，成為世界第5大經濟體
6. 太空實力全球前6強(美、歐、中、俄、日、印)



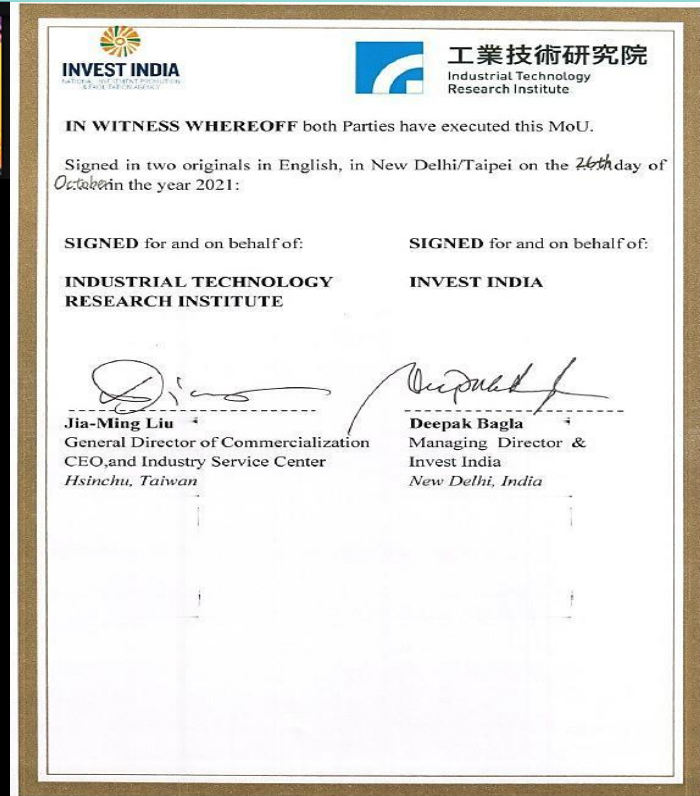
May 14th 2022 | BANGALORE, DELHI AND MUMBAI

Share



出國目的

Implement the MoU on Startup Cooperation

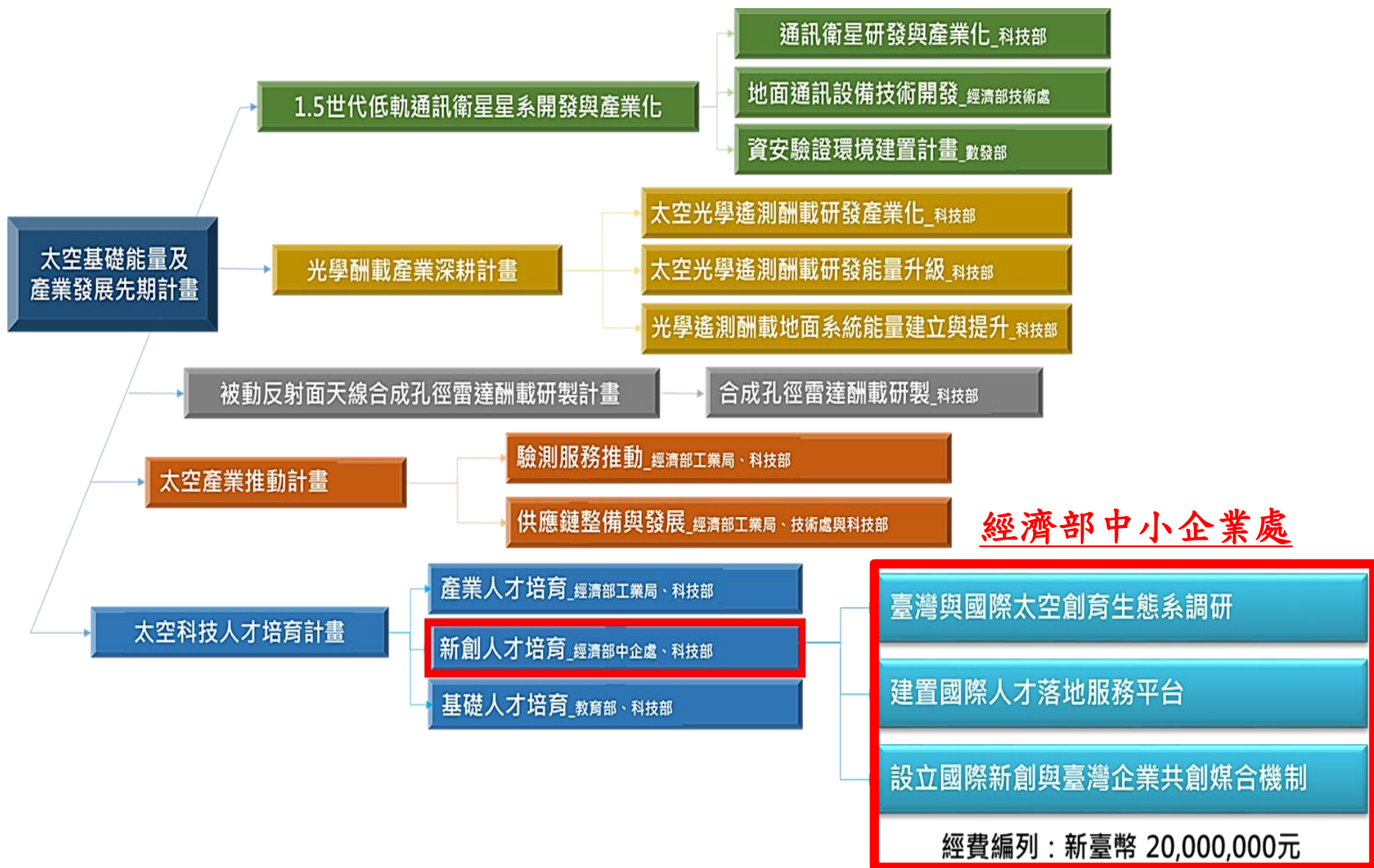


- **The Start-up MoU envisages to leverage the innovation of Taiwan and the entrepreneurship of India.**

The **focus** of the MoU will be on:

- Bridging Taiwan's Hardware with India's software capabilities.**
- Technology support for India's vast network of SMEs and Start-Ups.**
- Establishing an India-Taiwan Start-Up bridge.**

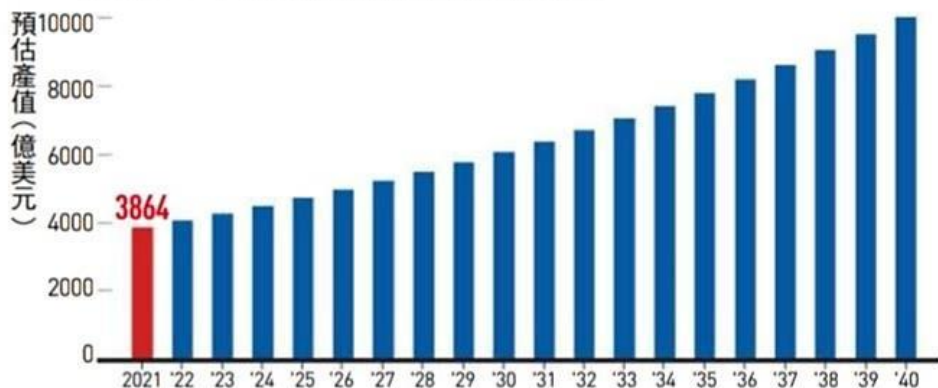
國際太空新創人才 來臺交流共創



Must-Knows on Space Industry

太空商機大爆發！2040年估破兆美元

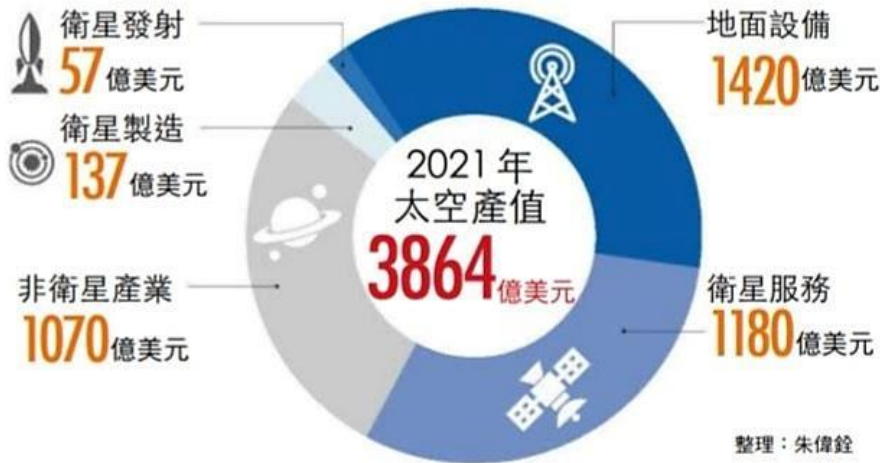
——未來20年全球太空經濟產值預估



衛星產值

72.3%

太空相關產業產值占比



搶食太空財！台灣2大產業最有賺頭

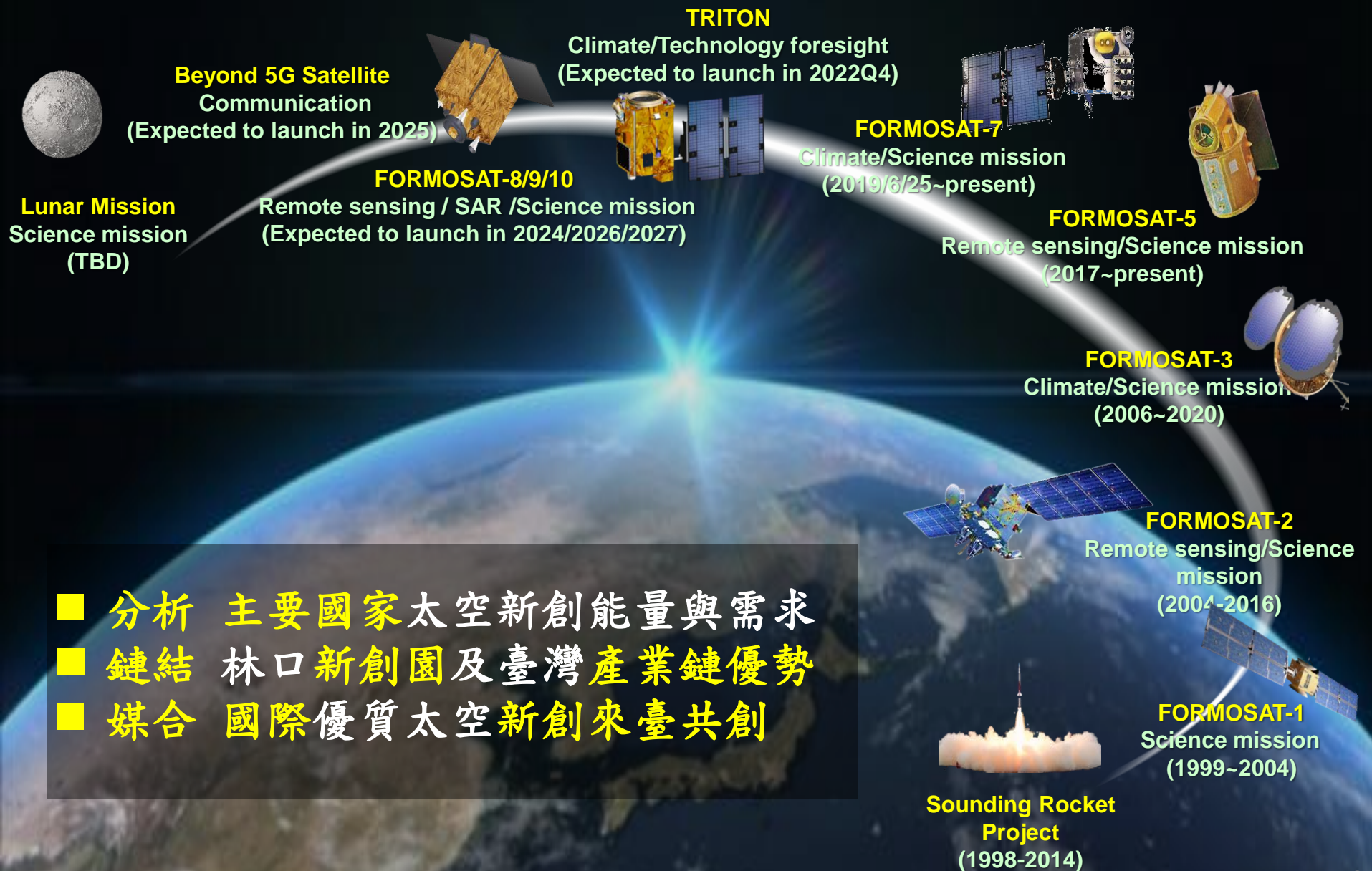
——2020年台灣太空產值+供應鏈



地面設備		衛星製造	
地面接收站	台揚、兆赫、啟碁等	天線、雷達	芳興、創未來等
基地台	金寶等	印刷電路板	華通、台光電、騰輝、耀華等
散熱模組	聯德等	衛星晶片	聯發科、穩懋等
衛星導航系統	鼎天、環天、長茂、台灣國際航電等	PI基板	騰輝等
天線	群創、啟碁、譚裕、昇達科、中衛、芳興等	結構元件	漢翔等
降頻器	啟碁、百一、兆赫、台揚、永辰等	影像感測器	微像等
射頻晶片	宏觀等	複合材料	莘茂等
電源供應器	群電等	金屬零組件	公準、一心、均霖等
路由器	啟碁等	馬達	張量等
通訊模組	明泰、啟碁、同欣電等		

整理：朱偉銓

為國內太空科技產業注入 新創人才動能



Must-Knows on Space India

麥特戴蒙 顛峰之作

距離地球220,000,000公里
你的存活機率有多大

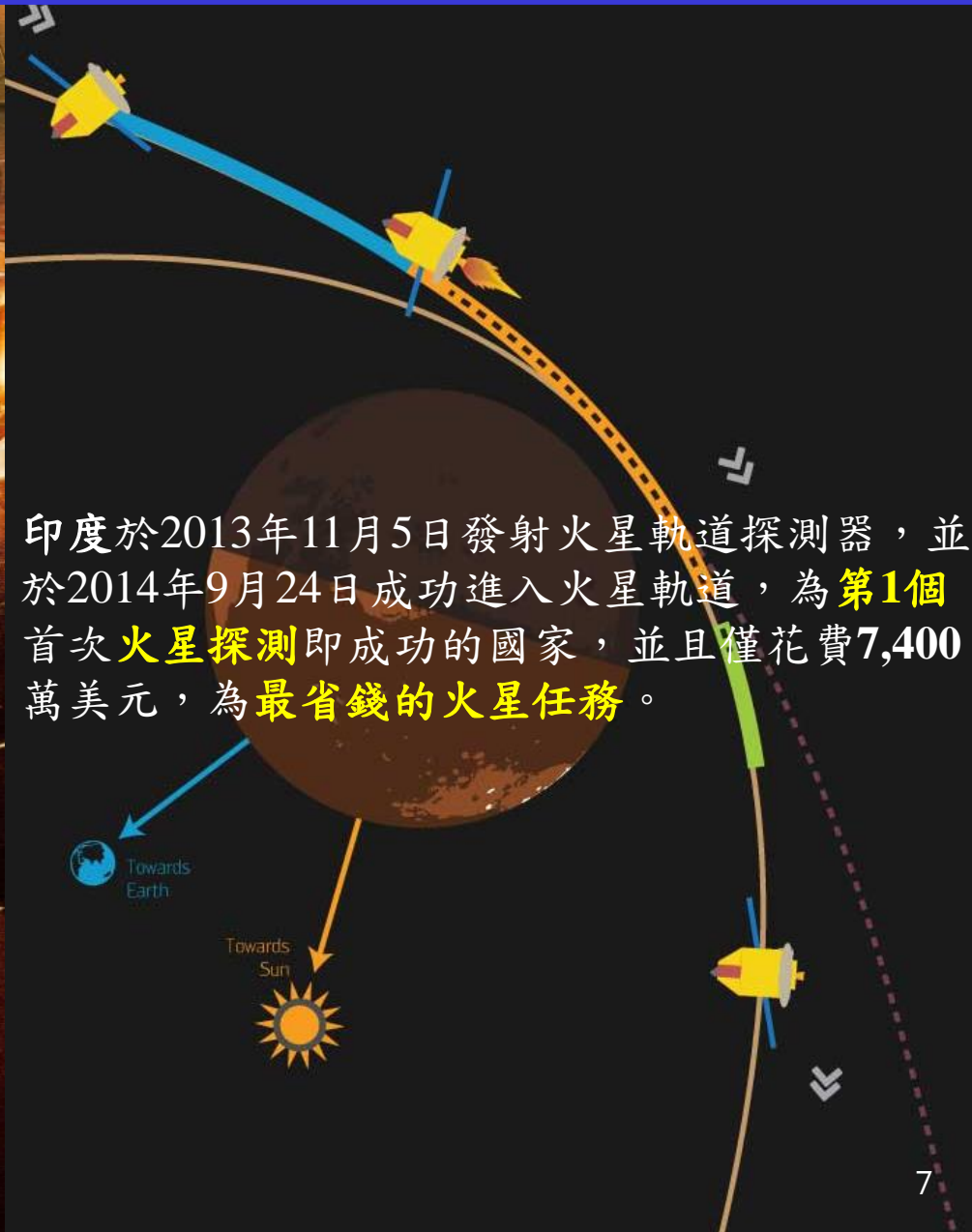
億萬名導 雷利史考特

絕地救援 THE MARTIAN

TWENTIETH CENTURY FOX PRESENTS A SCOTT FREE / KINBERG GENRE PRODUCTION A RIDLEY SCOTT FILM MATT DAMON "THE MARTIAN" JESSICA CHASTAIN KRISTEN WING JEFF DANIELS MICHAEL PEÑA KATE MARA SEAN BEAN SEBASTIAN STAN AKSEL HENNING AND CHIVETEL EJIOFOR MUSIC BY HARRY GREGSON-WILLIAMS COSTUME DESIGNER JANVY YATES EDITOR PIETRO SCALIA EXECUTIVE PRODUCERS ARTHUR MAX PRODUCED BY DARIU SZ WOLSKI ANDREW GOODARD PRODUCED BY SIMON KINBERG, RIDLEY SCOTT, MICHAEL SCHAEFER, ADITYA SOOD, MARK HUFAMAN, ANDREW WEIR WRITTEN BY ANDREW GOODARD DIRECTED BY RIDLEY SCOTT

10.1 (四) 全球同步動員 IN 3D

#TheMartian TheMartianMovie.com



印度於2013年11月5日發射火星軌道探測器，並於2014年9月24日成功進入火星軌道，為**第1個**首次**火星探測**即成功的國家，並且僅花費**7,400萬美元**，為**最省錢的火星任務**。

Must-Knows on Space India and Taiwan



需求與缺口

- 航太複合材料
- 電機電子電機械 (EEE) 零組件
- 半導體
- 資通訊高科技技術



優勢與強項

- 半導體晶片
- 資通訊技術
- 遙測影像及氣象技術應用
- 影像辨識與資料分析
- 數值氣象預報

對台灣的機會

對台灣的挑戰

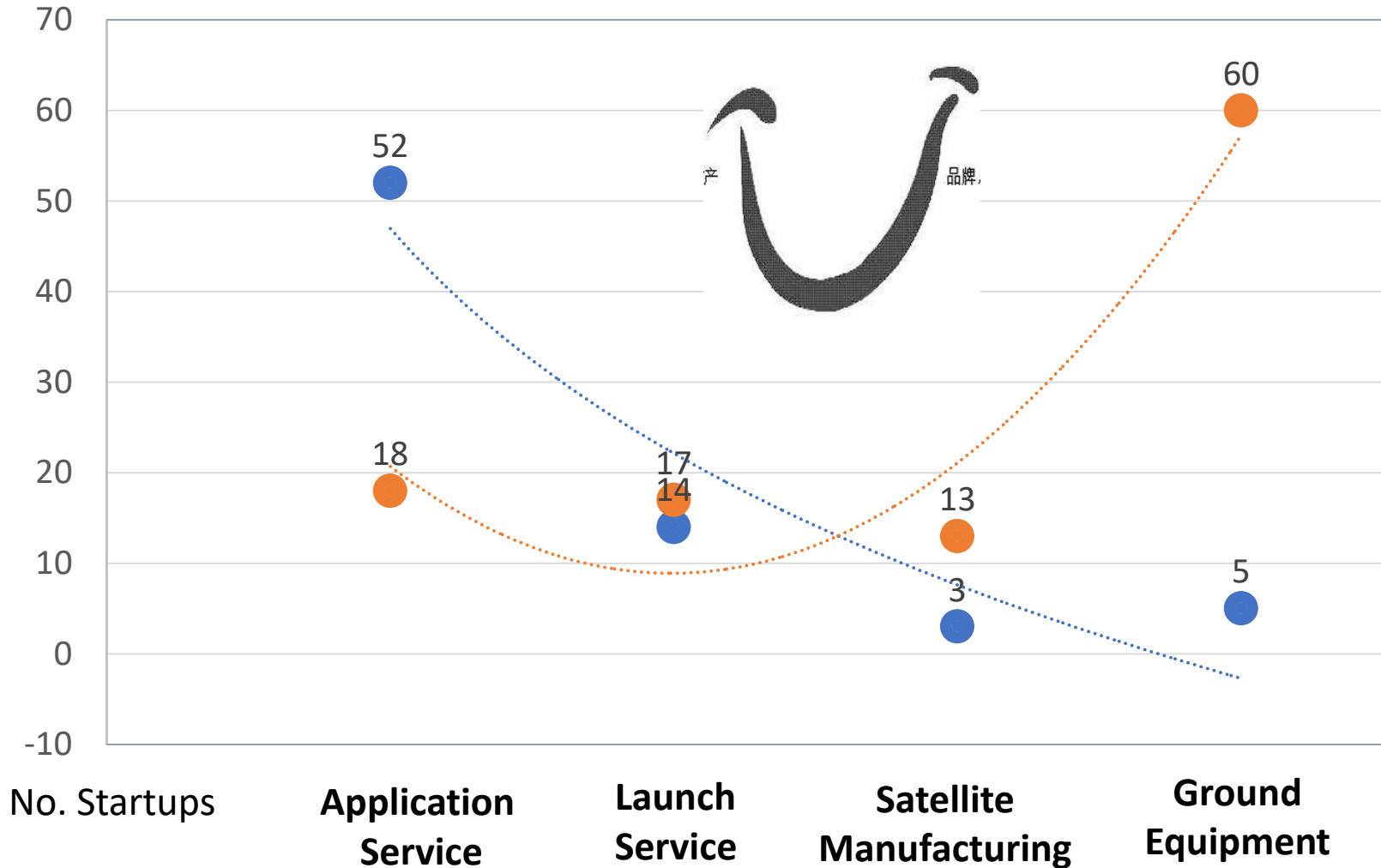
- 投入資金規模相對較小
- 缺少下游數據分析服務市場
- 運載火箭技術尚未成熟
- 國際政治/兩岸關係



**整合現有太空科技合作交流資源
擴展更全面的太空科技產業應用合作**

SpaceTech Cooperation

India + Taiwan = Win-Win & Smiling Curve



Source : CB Insights

● India Startup
● Taiwan Corporate

Accelerator to Connect the World




Customer
Development Edge


Full Spectrum of the
Acceleration
Programs


Startup Subsidy


International
Resources

International Program 2022
Welcome Party

TAcc+ International Program 2022
Soft Landing Welcome Party

TAcc+ International
Soft Landing W



We Are Ready to Connect

106
International Resources

146
Startups

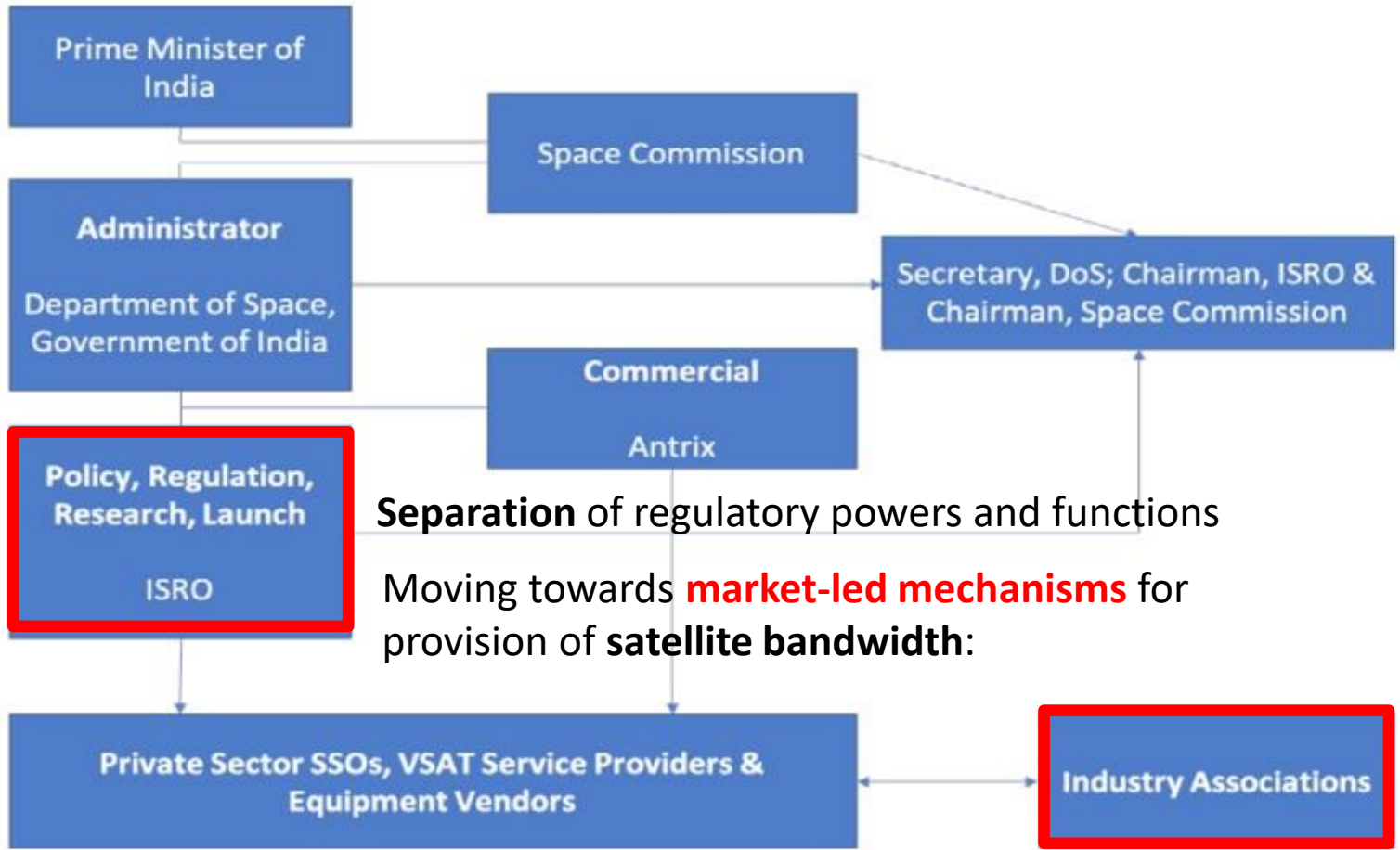
31M
USD Fund Raised

21
Grants



印度太空及衛星監理組織架構

Figure 3: Regulatory Framework of Satcom in India



Separation of regulatory powers and functions

Moving towards **market-led mechanisms** for provision of **satellite bandwidth**:

Capacity augmentation through indigenous **private satellite service providers**

2022年BSX太空博覽會

拜會行程安排

	8/31 (三)	9/1 (四)	9/2 (五)	9/4 (日)	9/5 (一)	9/6 (二)	9/7 (三)	9/8 (四)	9/9 (五)
AM	臺北→ 新加坡 SQ-5805 07:40- 12:00	印度招商中心 (Invest India) 09:30-11:30 拜訪駐組- 駐印度代表處 (TECC)	印度政府智庫 Niti Aayog 10:00-12:00	搭機至 邦加羅爾 UK801 09:05- 11:50	邦加羅爾 太空博覽會 10:00-12:00	邦加羅爾 太空博覽會 10:00- 12:00	H19046 09:35- 11:10 浦那創新 創業中心	搭機至 孟買 UK-846 08:30- 10:15	搭機至 臺北 SQ-878
PM	新加坡→ 印度 新德里 SQ-406 16:50- 20:10	印度寬頻論壇 Broadband India Forum (BIF) 14:00-16:00	印度衛星 產業協會 (SatCom) 14:00-15:00 印度電子 產業協會 16:00-17:00		國家軟體與服 務公司行業 協會 (NASSCOM) 14:00-16:00	印度管理研 究所新創育 成中心 14:00- 16:00	14:00- 16:00 UK554 18:55- 20:30 (當天去 回)	印度理工 學院創新 創業協會 14:00 - 17:00 搭機至 新加坡 SQ-423 23:40- 07:40	11:45- 16:40

印度招商中心



■ 印度招商中心 用心安排 創育座談會

德里地區重要新創育成中心及投資機構都共同與會討論，
後續我方重要拜會行程亦隨同與會

■ 對於我方新創及太空軟著陸計畫深表興趣

德里IIT Delhi及醫療加速器主動提出雙方soft landing合作事宜；
Indian Angel Network及 Bio-Angel提出與臺灣團隊對接意願

India-Taiwan Startup Bridge



STARTUP INDIA

#startupindia INVEST INDIA

16th Jan'16

#startupindia

"I see startups, technology and innovation as exciting and effective instruments for India's transformation."
Shri Narendra Modi, Prime Minister of India

Action Plan 2016
19 Action Points

- Simplification & Handholding
- Funding Support & Incentives
- Industry-academia partnerships & incubation



Startup India於會中宣布臺灣將納為第16個重點
新創育成國際合作夥伴，並盼深化未來交流合作



India is the ideal place to grow business

Start Up India for a Prosperous India

New Incentives for Start Ups

- ✓ Self-Certification Regime
- ✓ Hassle free Registration through Mobile App
- ✓ No Labour Inspections for initial 3 years
- ✓ Funding Support worth Rs 10,000 crore through Fund of Funds
- ✓ Credit Guarantee Fund for Start Ups
- ✓ 80% Rebate on patent applications
- ✓ Income Tax Relief for first 3 years
- ✓ Exemption from Capital Gains Tax
- ✓ Easy Exit with help of the proposed Bankruptcy Code
- ✓ Incubation centres to support Start Ups across the country
- ✓ Relaxed norms of public procurement for startups



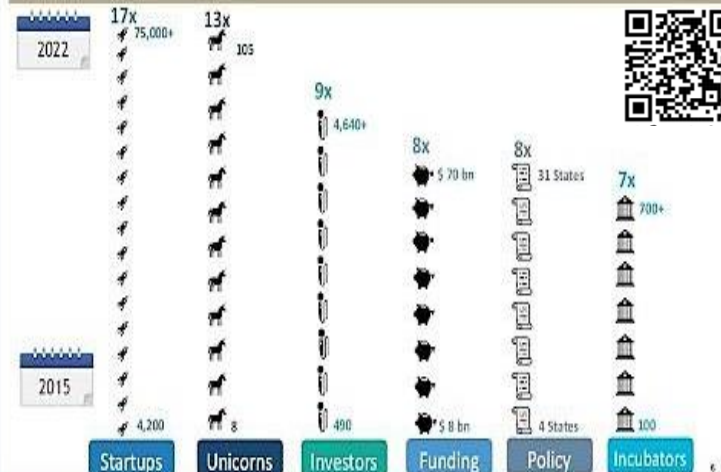
STARTUP ECOSYSTEM IN INDIA

#startupindia INVEST INDIA



THE JOURNEY SO FAR..

#startupindia INVEST INDIA



#startupindia 15 INVEST INDIA

印度政府智庫(Niti Aayog)



■ 印度招商中心 協助安排 Niti與會座談

印度政府智庫，為印度執政黨擬定印度相關政治、經濟、產業政策，管理階層皆任職中央政府高層，具高度影響力

■ 對於我方新創、太空軟著陸及快製計畫深表興趣

可協助對接旗下68個育成中心開展包括太空與衛星新創合作，後續將邀請Niti代表，透過線上會議、活動的方式，共同協助推廣

拜會駐印度代表處



■ 拜會我駐印度代表處與葛大使、經濟組、科技組就臺印產官學各項層面合作契機交換意見

■ 科技組王組長特別請本團協助對接印方太空產業相關組織，以利其後續就近聯繫，推動科技相關合作

Broadband India Forum

Digital India consists of nine pillars:

1. Broadband Highways
2. Universal Mobile Access
3. Public Internet Access Programme
4. E-Governance: Reforming Govt through technology
5. E-Kranti – Electronic Delivery of Services
6. Information for all
7. Electronics Manufacturing – Target Net Zero Imports
8. IT for Jobs
9. Early Harvest Programme



■ BIF執掌

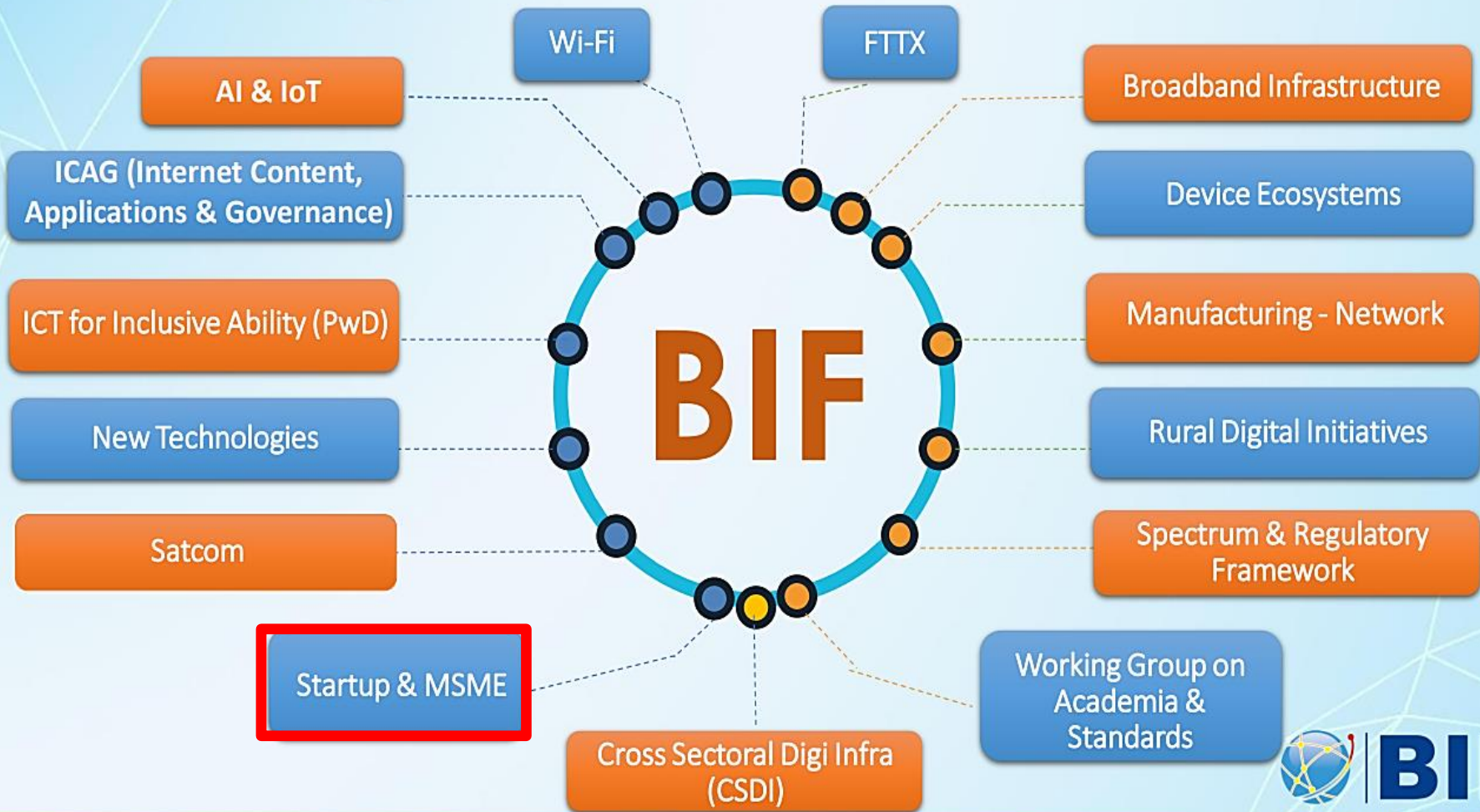
負責推動印度寬頻在數位通訊(含衛星通訊)及生態系發展的智庫

■ 歡迎BIF推薦新創來臺灣進行軟著陸計畫

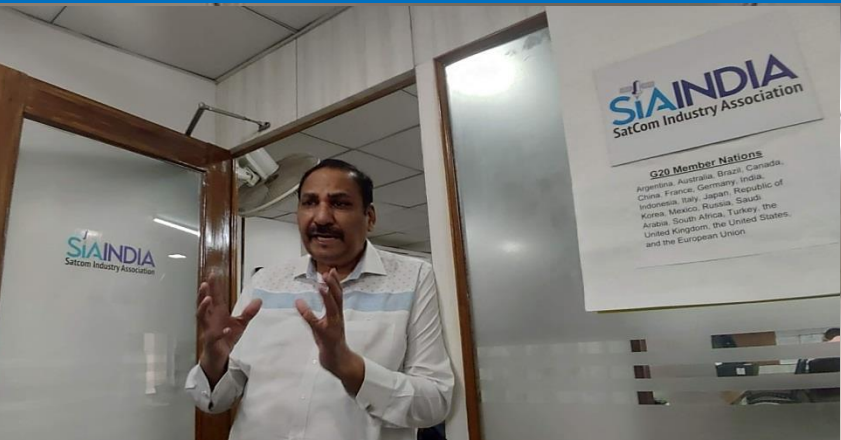
■ 對於我方新創及太空軟著陸計畫深表興趣

Broadband India Forum

SPECIALIST COMMITTEES



印度衛星產業協會(SIA)



■ SIA協助引薦ISRO重要官員於太空展中會談

代表印度衛星通信生態系統發展營利機構，會員為衛星營運商、衛星系統、運載火箭、地面終端設備製造商及新創團隊等

■ 對於我方新創及太空軟著陸計畫深表興趣

請SIA邀請科技組王組長參加10月份舉行之 **India Space Congress**；後續將透過線上活動參加我方生態圈活動，並協助團隊遴選事宜

ISRO 台印太空產業及新創合作



印度衛星產業協會(SIA)



SIA已於9月邀請我駐印代表處**科技組王組長**就近洽談後續**台印太空合作**，及參加10月於新德里舉行之**India Space Congress 2022大會**

Bengaluru Space Expo (BSX) 2022



- **為印度最大太空產業博覽會**：由印度工業聯合會、印度太空研究組織（ISRO）、國家太空促進授權中心（In-Space）所合作主辦之產業盛事。為期3天並邀請超過上百家國際/印度太空及衛星相關企業，新創，大專院校等參加，超過10個國家派遣訪團參加
- **太空國際合作三大重點國家：英國、澳洲與荷蘭**



2022 BSX 三大議題重點

- **New Space in India:** Current Scenario, Policies, Challenges & Way Forward
- India's **Private Sector** at rise – **Business Opportunities**
- Driving India's Space Sector through **Start-up Ecosystem**



2022 BSX 三大技術應用方向

- **Earth Observation Applications**- Emerging trend, opportunities and enabling technologies
- **Enhancing Space Transportation**- Technological Capabilities and Research –a new paradigm
- **Satellite Communications**- Emerging Trends, Technologies, Opportunities & Issues



2022 BSX 積極洽談

積極與超過20家國際企業、創育機構及太空新創團隊介紹臺灣新創環境政策及 Soft-Landing Program，並有新創 (Dhurva、Skyroot) 有意願對接及參與



拜會 Bengaluru 創育相關單位

NASSCOM

印度最大科技創新生態系，由電子和資訊科技部與NASSCOM共同提出印度Digital Initiative包含1萬個新創計畫，並與卡納塔卡邦政府合作提供創新場域，在全印有4個創新場域

- 希望與TAcc+建立夥伴關係
- 透過除了Soft Landing合作外及希望深入與TRIPLE快製合作，以鏈結臺灣供應鏈體系強化雙邊關係

Karnataka Digital Economy Mission

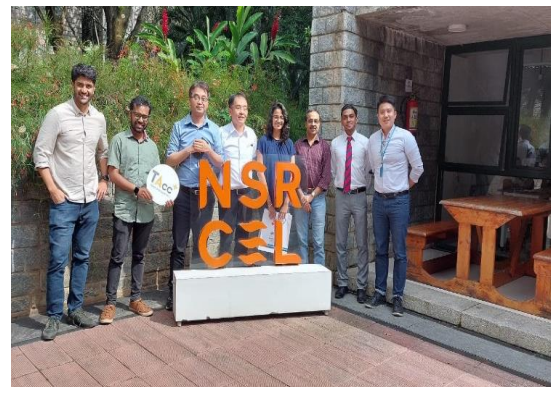
KDEM (Karnataka Digital Economy Mission) 是卡納塔克邦數位經濟倡議下的第8個組織，主要擔任卡納塔克邦政府與產業界間知識橋樑，旨在加速卡納塔克邦的IT、Business 和科技部門的發展和投資

- 希望與TAcc+建立夥伴關係，透過與TAcc+ 2023新創團隊招募時程，與NASSCOM合作，藉由雙方落地爭取臺灣團隊在印度發展機會
- 協助臺灣團隊在印度發展時候串聯卡納塔克邦政府資源卡納塔克邦投資局引薦投資 (VC/CVC) 及與當地企業合作

NSRCEL

Indian Institute Of Management (IIM) 為印度管理學科最高學府。1973年印度政府因應教育需求，於邦加羅爾創設IIM邦加羅爾分校，以軟體科技和公共政策管理為招生主軸，為IIM 20個校區之一。

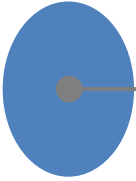
- 希望與TAcc+建立夥伴關係，除Soft Landing合作外，希望深入與TRIPLE合作，鏈結臺灣供應鏈體系



介紹

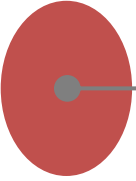
未來合作

拜會浦那創育單位



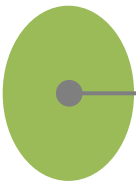
介紹

- 成立於2007年，緣由國家化學實驗室（CSIR-NCL）一項倡議。
- 創業中心是印度政府科技部國家科技創業發展委員會（DST-NSTEDB）核准的主要加速器，也是在 **Biomedical** 領域全印度排名第一的加速器



育成資源

- 育成中心進駐團隊大致為56% Health, 6% ICT / Electronics / Engineering, 16% Clean/Green/Enviro/Energy, 14% Agro & Industrial Bio, 8%其他
- 提供20不同program, 包含Pre-incubation, Soft Landing program, Bio-incubation. 此外, 提供完整 Biomedical 實驗室及設備（由業界及政府提供）。亦有國外公司在 Venture Center 設計實驗室. 累積多達650家團隊進駐 Venture Center



未來合作

- 希望與TAcc+建立新創夥伴關係並透過MoU深化雙邊團隊落地合作
- **建議可在TAcc+ 2023新創團隊招募時程，邀請KoL擔任主題講者，同時藉由雙方落地合作，爭取臺灣團隊在印度資源串聯與企業合作機會**



拜會孟買 IIT Bombay(SINE)

介紹

Indian Institute of Technology 為**印度排名第一的理工大學**，Bombay（孟買）校區成立於 1958 年，包含航太工程等 15 科系，與台灣科技大學有夥伴關係，創新與創業協會（SINE）是 IIT Bombay 轄下組織，促進創業和培育科技新創企業

新創合作

- **SINE與瑞典政府合作，提供線上 program及落地計畫**
- SINE 團隊含蓋多元化新創包含電影/動畫、AIoT、醫療等領域，成功促成 200+ 新創成長與發展
- TAcc+ 2022 團隊 Autobz / Voltrez 有**參加此會議**，並現身分享來臺經驗，以**深化與 SINE 合作**

未來合作

- 已經與 SINE 合作多年，工研院將**Renew MoU**以**深化雙邊團隊落地合作**
- 強化 SINE 合作關係外，同時深入與 IIT AIoT 協會及連結主要教授，以**強化後續臺灣團隊印度落地技術合作**
- 在 TAcc+ 2023 新創團隊招募時程，**邀請 KoL 擔任主題大師分享**以**吸引臺灣團隊至印度發展意願**



India Taiwan Startup Exchange Program

The image is a composite of two cityscapes: Taipei on the left and Kolkata on the right. It features four numbered steps in yellow text with corresponding icons in colored circles: 1. Selection (red circle with people icon), 2. Mentoring (teal circle with laptop and charts icon), 3. Exchange (green circle with globe icon), and 4. Matching (purple circle with people and dollar sign icon). At the top, there are logos for 'TAWAN 林口新創園 STARTUP TERRACE' and 'TAWAN 亞灣新創園 STARTUP TERRACE' with a central handshake icon. The background shows modern buildings in Taipei and a large colonial-style building in Kolkata.

TAWAN 林口新創園 STARTUP TERRACE
TAWAN 亞灣新創園 STARTUP TERRACE

Startup Terrace

1 Selection

2 Mentoring

3 Exchange

4 Matching

建構台印新創雙向落地 一站式服務平台

Expand your **Startup journey** in **2 Countries** today

結論與建議

1 持續深化臺印新創MoU效益

- 臺灣成為India第**16**個International Bridge
- 善用**Invest India**及**Taiwan Plus** 協助鏈結在地加速器/育成中心。
- 強化臺印新創**MOU**合作，軟硬整合達到微笑及雙贏夥伴關係 (Smiling & Win-Win)。

2 鏈結印度新創及太空生態系

- 建立臺印新創加速器/育成中心雙向落地合作
- ✓ **IIT Bombay, SINE (AIoT/SpaceTech)**
- ✓ **Venture Center (Healthcare/GreenTech)**
- ✓ **T-Work/T-Hub (Prototyping Cooperation)**

3 建立臺印新創交流合作機制

與印度加速育成機構、創投建立策略夥伴關係

定期舉辦**專家座談會或論壇**，邀請臺印太空產官及學研單位等共同加入，建構臺印太空新創價值共創交流平台



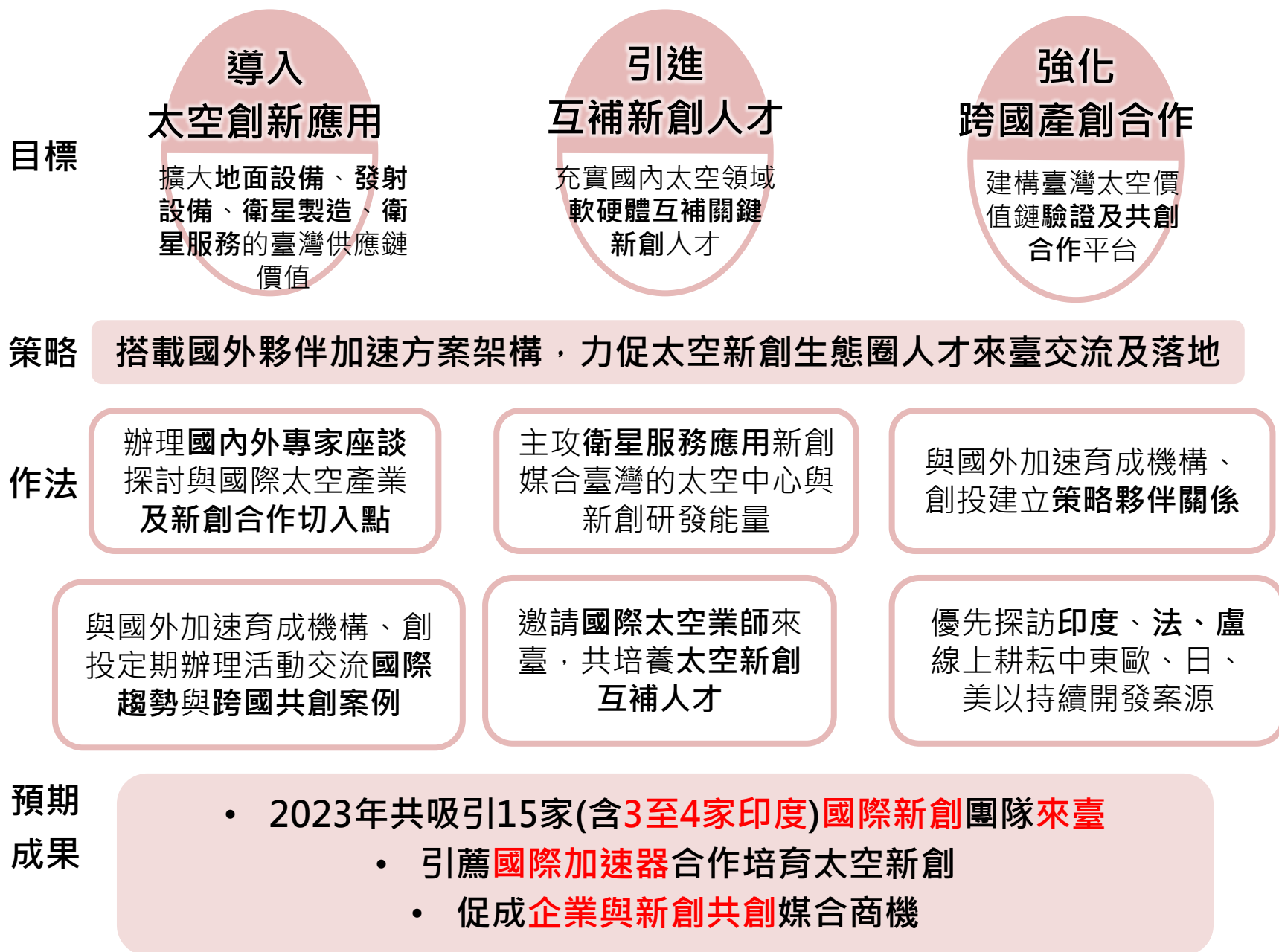
4 合作引進印度太空新創來臺共創

搭載國外夥伴加速方案架構，力促太空新創生態圈人才來臺

衛星服務應用新創，媒合臺印太空產業與新創研發**互補能量**，促成企業與新創共創及媒合商機

Open Space for the Benefits of all

結論與建議



結論



*Win-Win
Cooperation*

 **India** + **Taiwan** 

Your **Best Partner** to Accelerate
Startup Development

附錄：臺印度太空產業簽署備忘錄 建立合作平台



- **印度衛星產業協會**會長Pavuluri與我**駐印度代表**葛葆萱10月26日在India Space Congress 2022的開幕儀式上交換臺印**太空合作MOU**
- **台灣太空產業協會**理事長**吳宗信**與**印度衛星產業協會**總幹事**Prakash**簽署合作備忘錄，建立太空產業合作平台，未來將舉辦研討會及國際會議，強化產業間交流與鏈結，共同發展**太空經濟**