

Analog then , Digital now, Quantum next

Davos: Waiting on quantum computing is not an option

News
Jan 26, 2026 • 5 mins

Quantum technologies are supposed to revolutionize the way we calculate, compute, and communicate. But is it really that simple?

ADVERTISEMENT

Will quantum computing revolutionize the way we do business? The World Economic Forum's Open Forum Davos 2026 explored the potential of quantum computing and its impact on the global economy. The event featured a panel discussion with experts from the field, including Nobel laureates and leading researchers. The discussion focused on the challenges and opportunities of quantum computing, and the role of business leaders in driving innovation. The event was a key part of the Open Forum Davos 2026, which brought together global leaders to discuss the future of the world.



In collaboration with
Accenture

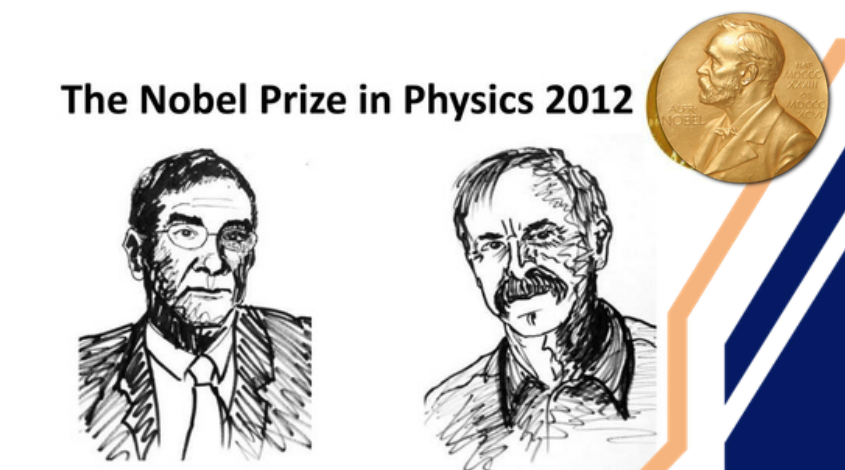
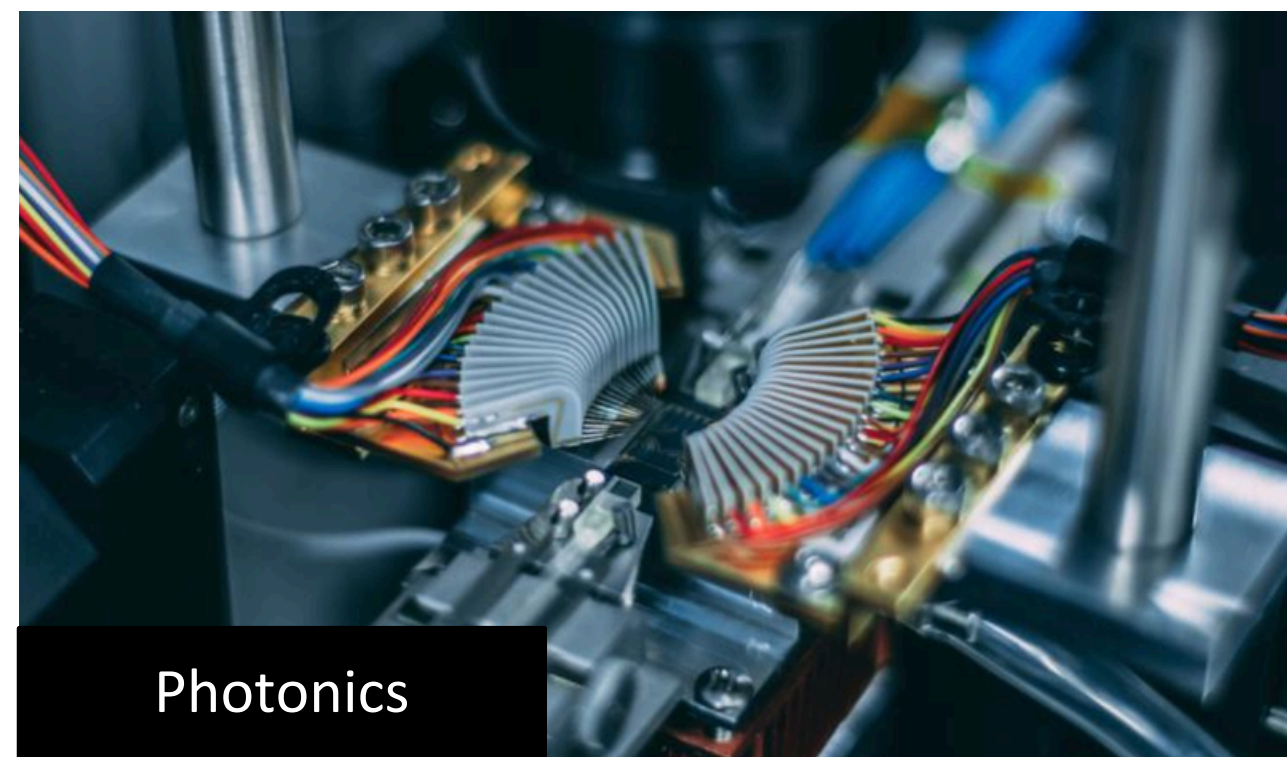
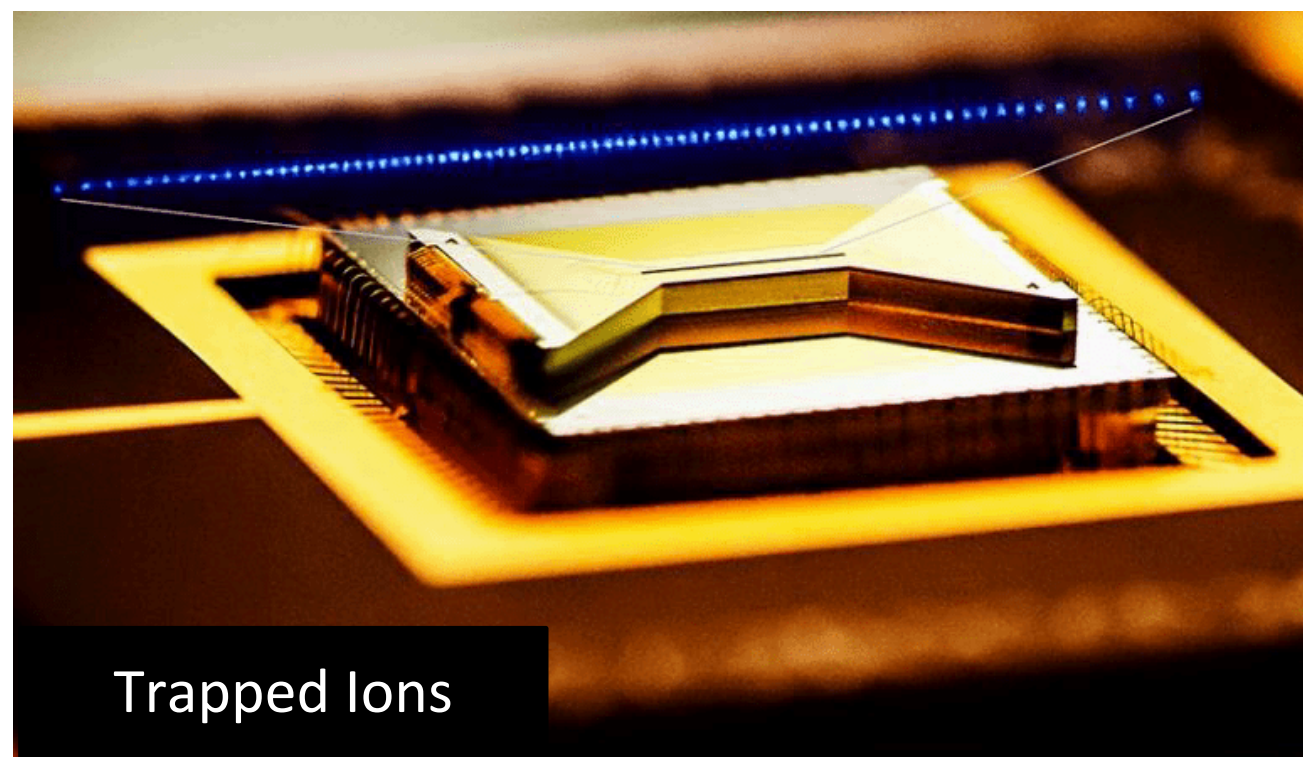
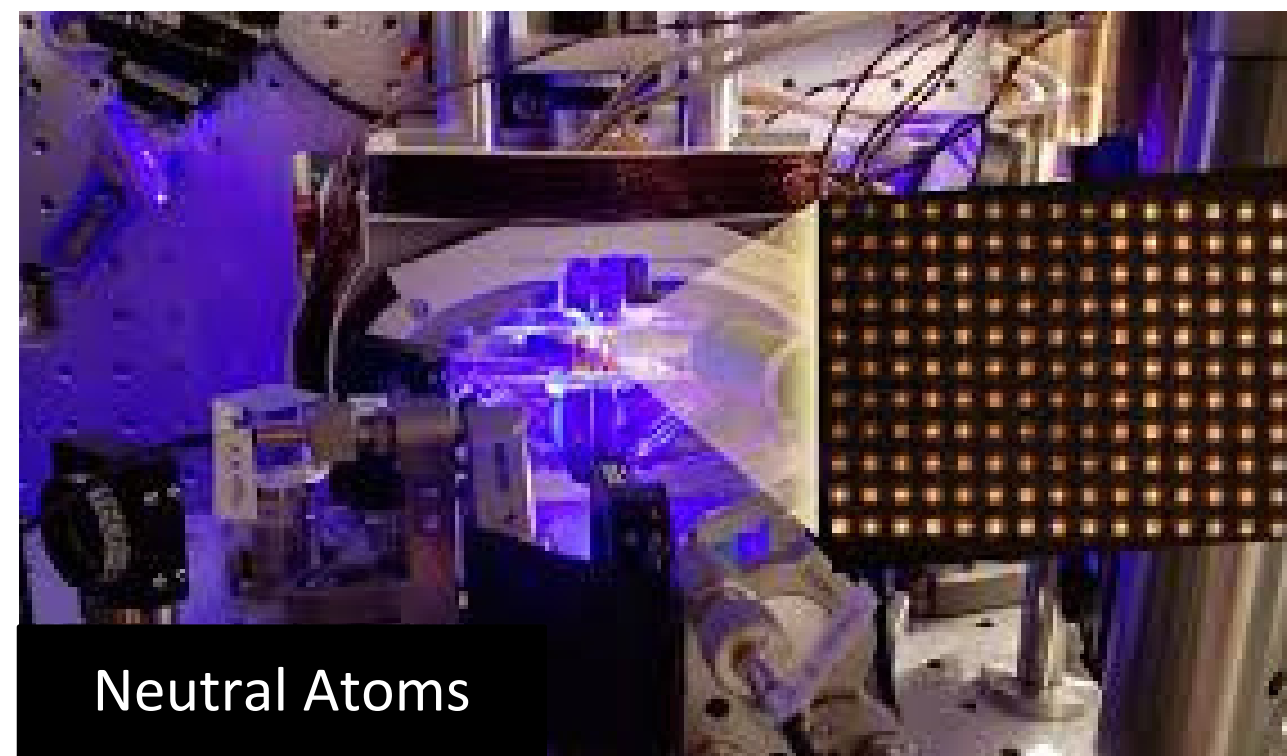
WORLD
ECONOMIC
FORUM

Embracing the Quantum Economy: A Pathway for Business Leaders

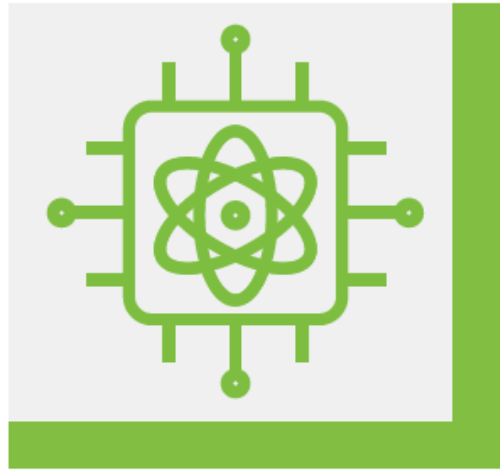
INSIGHT REPORT
JANUARY 2025



Several leading quantum hardware platforms



Leading quantum applications



Quantum computing

Quantum computing solves advanced computational problems by leveraging quantum phenomena to process information and make calculations.

Enterprise use of quantum computers is expected to ramp up over the next several years, likely growing dramatically within a decade with the appearance of fault-tolerant quantum machines.



Quantum communication

Quantum communication creates secure, theoretically tamper-proof communication networks that can detect interception or eavesdropping.

Several quantum communication networks either have been deployed or are in progress, but it likely will be several years before they can overcome the unpredictability of quantum particles.



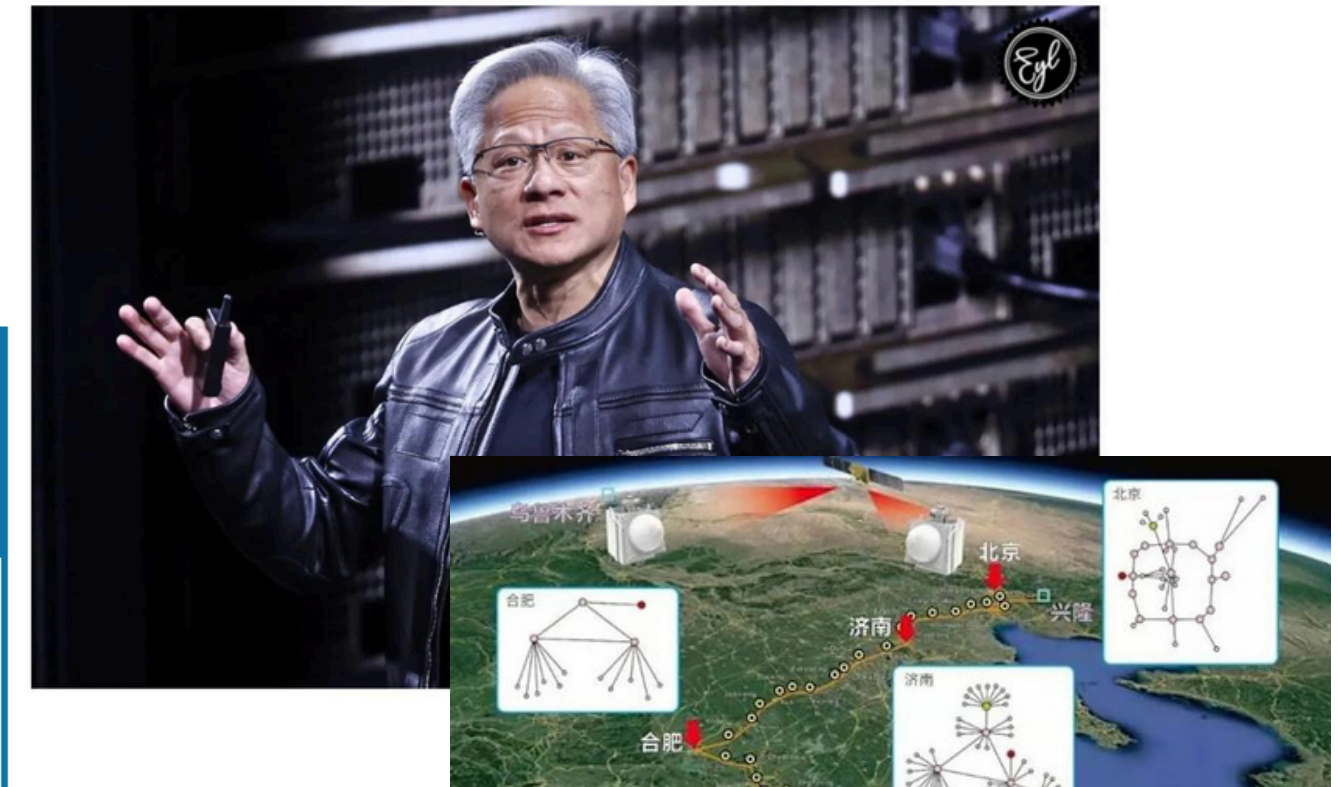
Quantum sensing

Quantum sensing devices provide higher responsiveness, accuracy, and performance than conventional sensors, due to the nature and sensitivity of subatomic particles.

Quantum sensors are available today for limited production use cases and their availability and capability likely will increase substantially within five to 10 years.

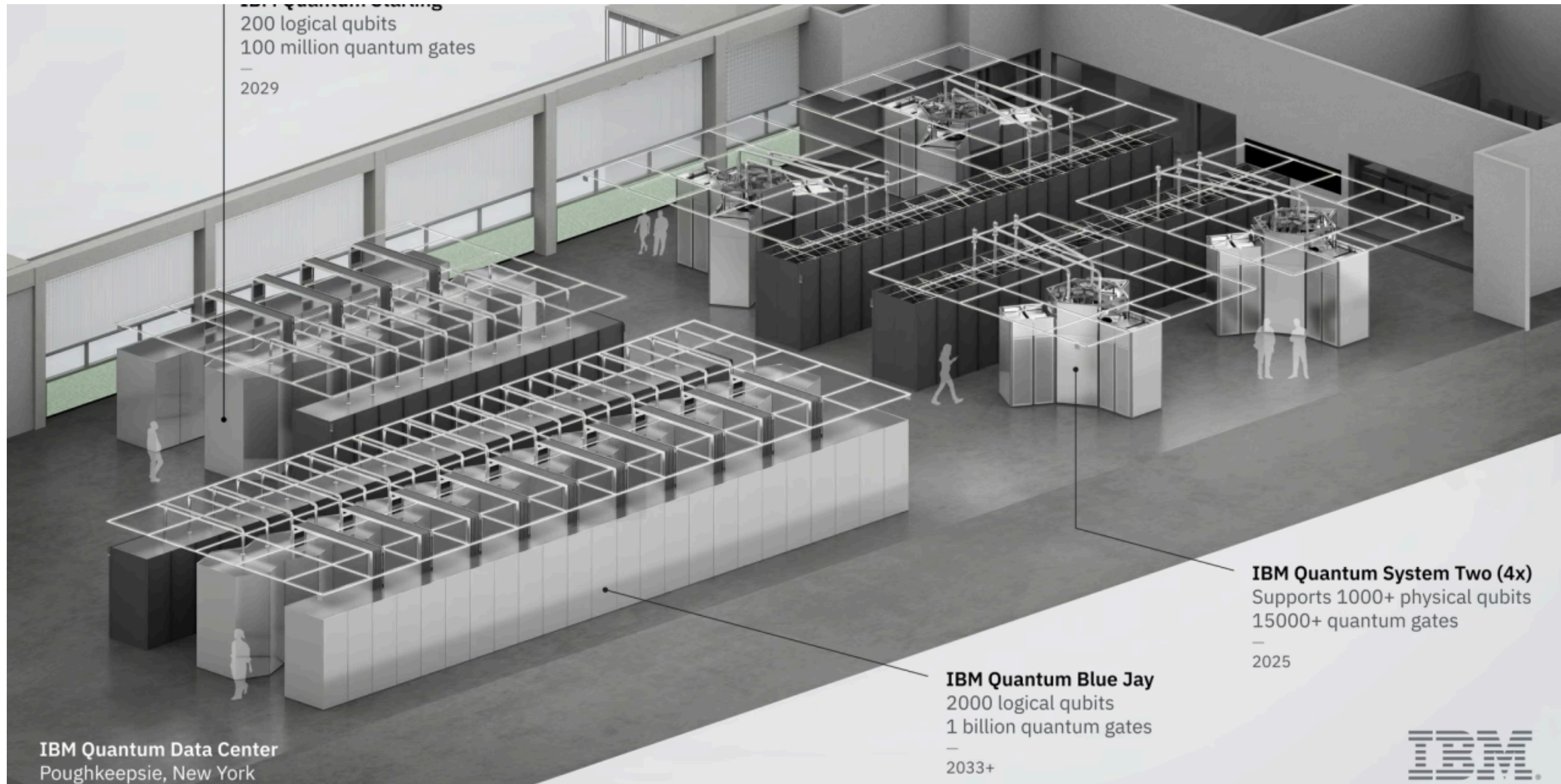
BUSINESS NEWS

NVIDIA CEO SAYS QUANTUM COMPUTING IS REACHING AN 'INFLECTION POINT'



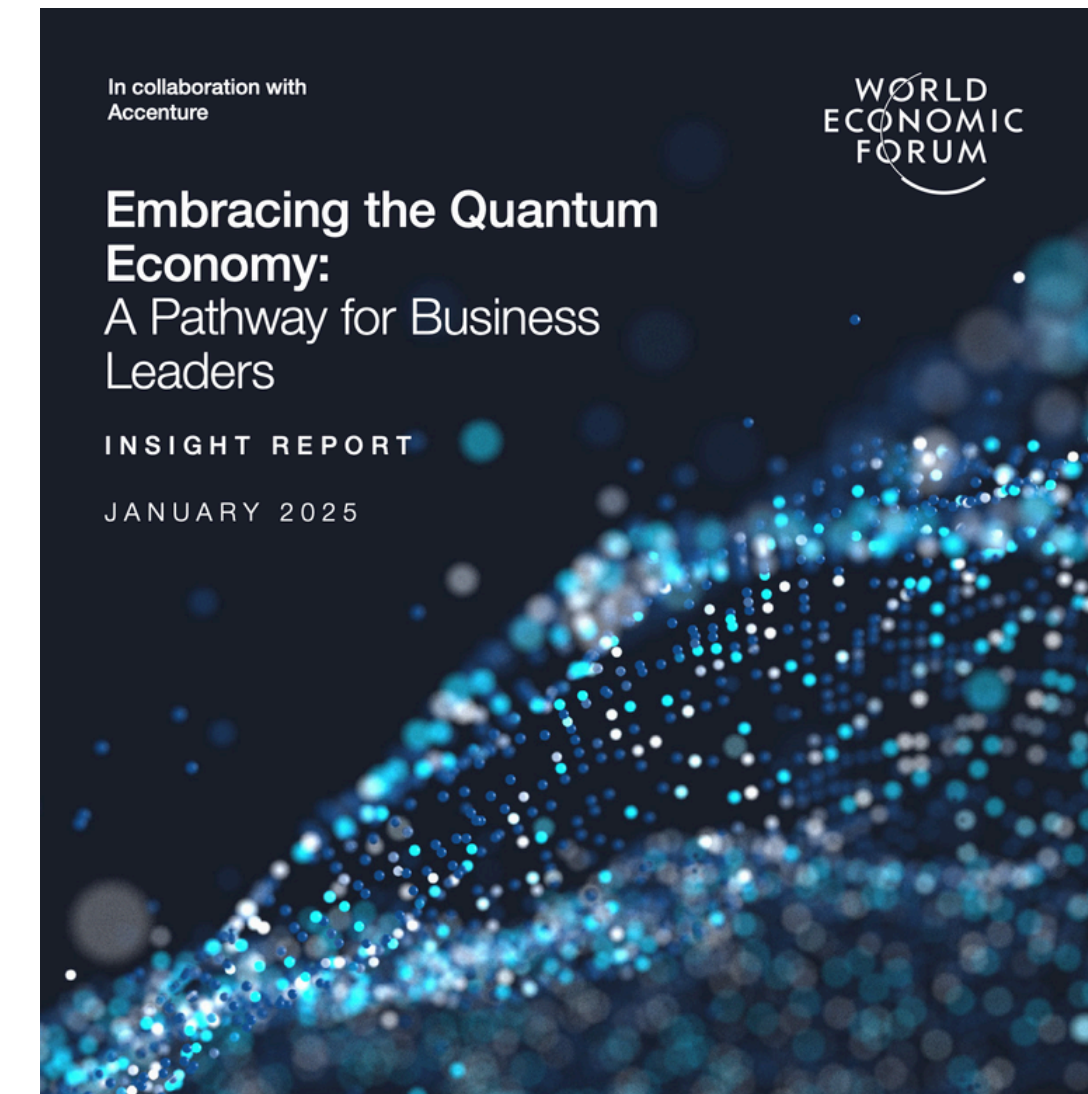
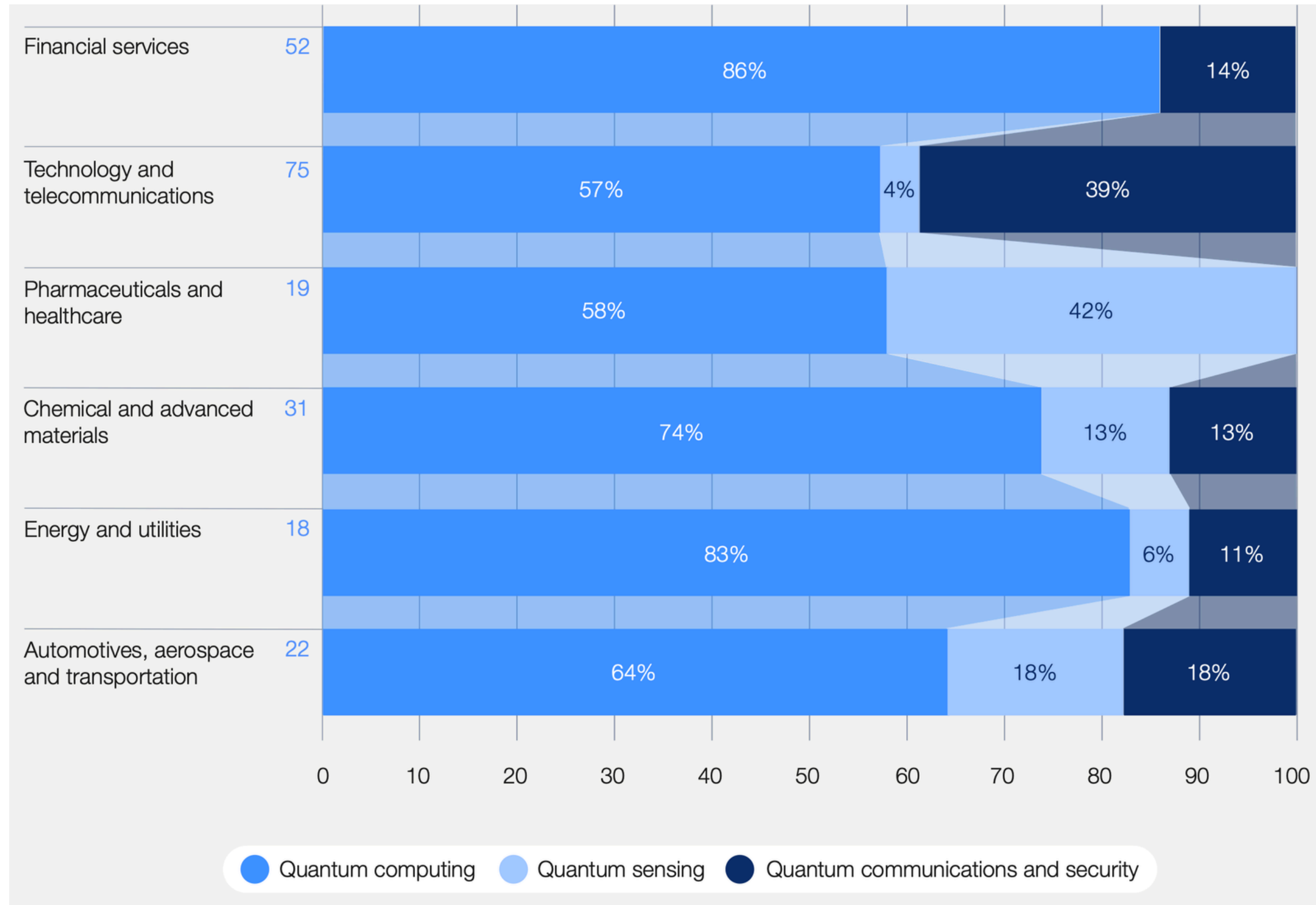
SandboxAQ Awarded U.S. Air Force Contract for Quantum Navigation Research

Quantum data center



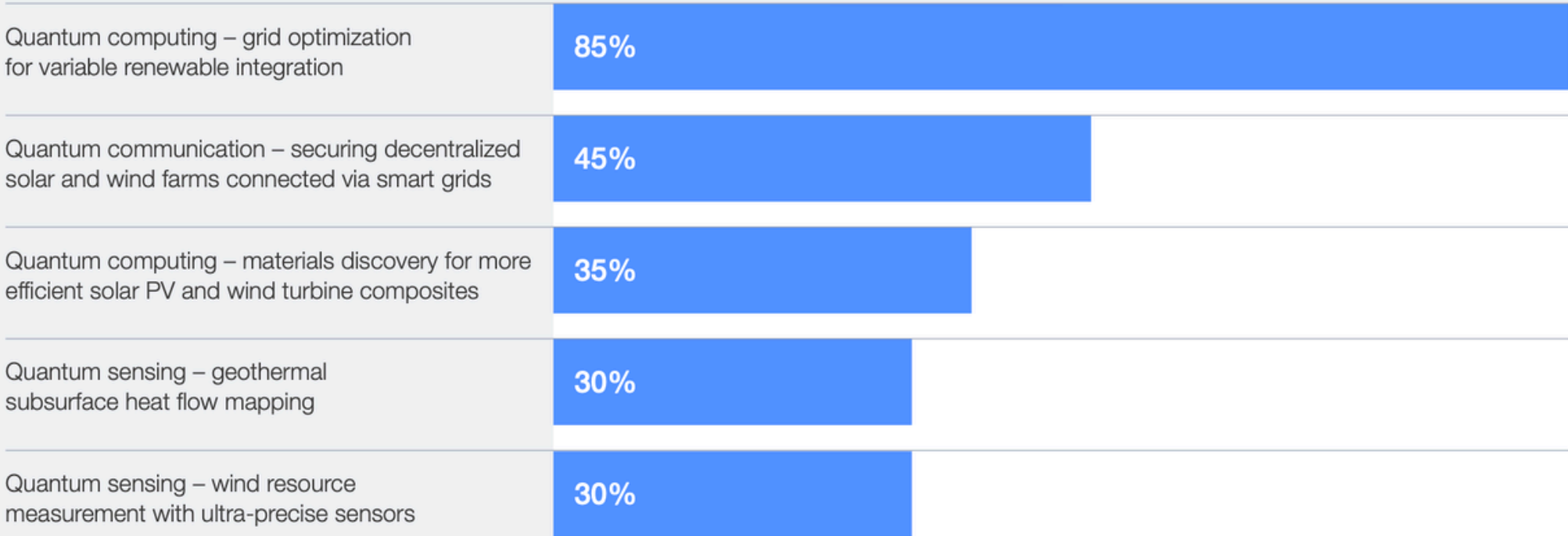
Thailand can capture its value chain if acts now.

Quantum Adoption

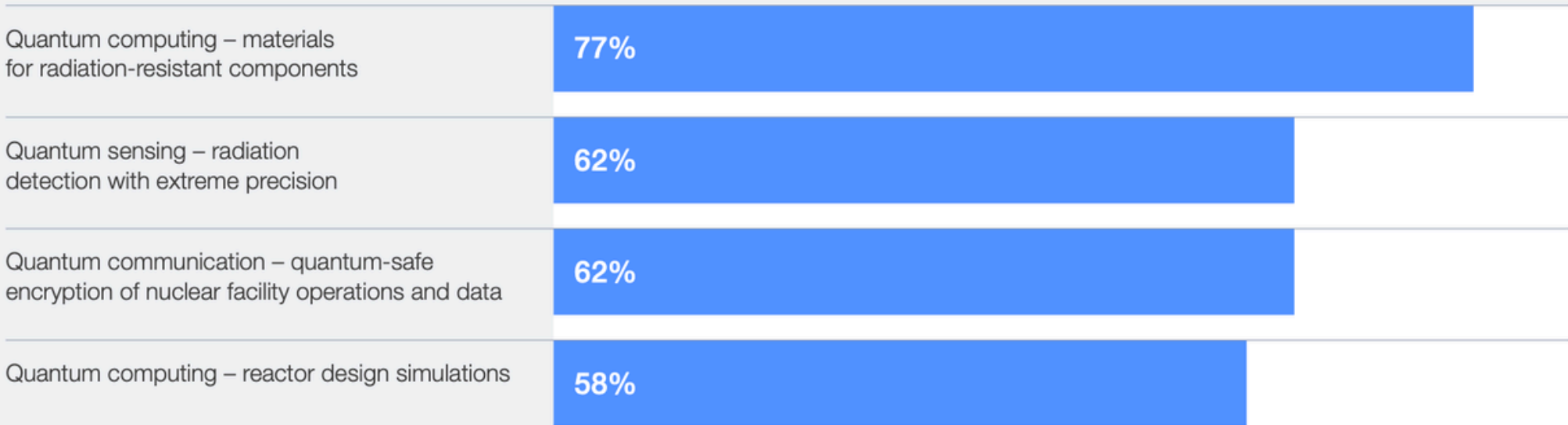


Quantum For Energy and Utilities

Renewable (solar, wind and hydro)



Nuclear (fission future tech)



In collaboration
with Aramco

WORLD
ECONOMIC
FORUM

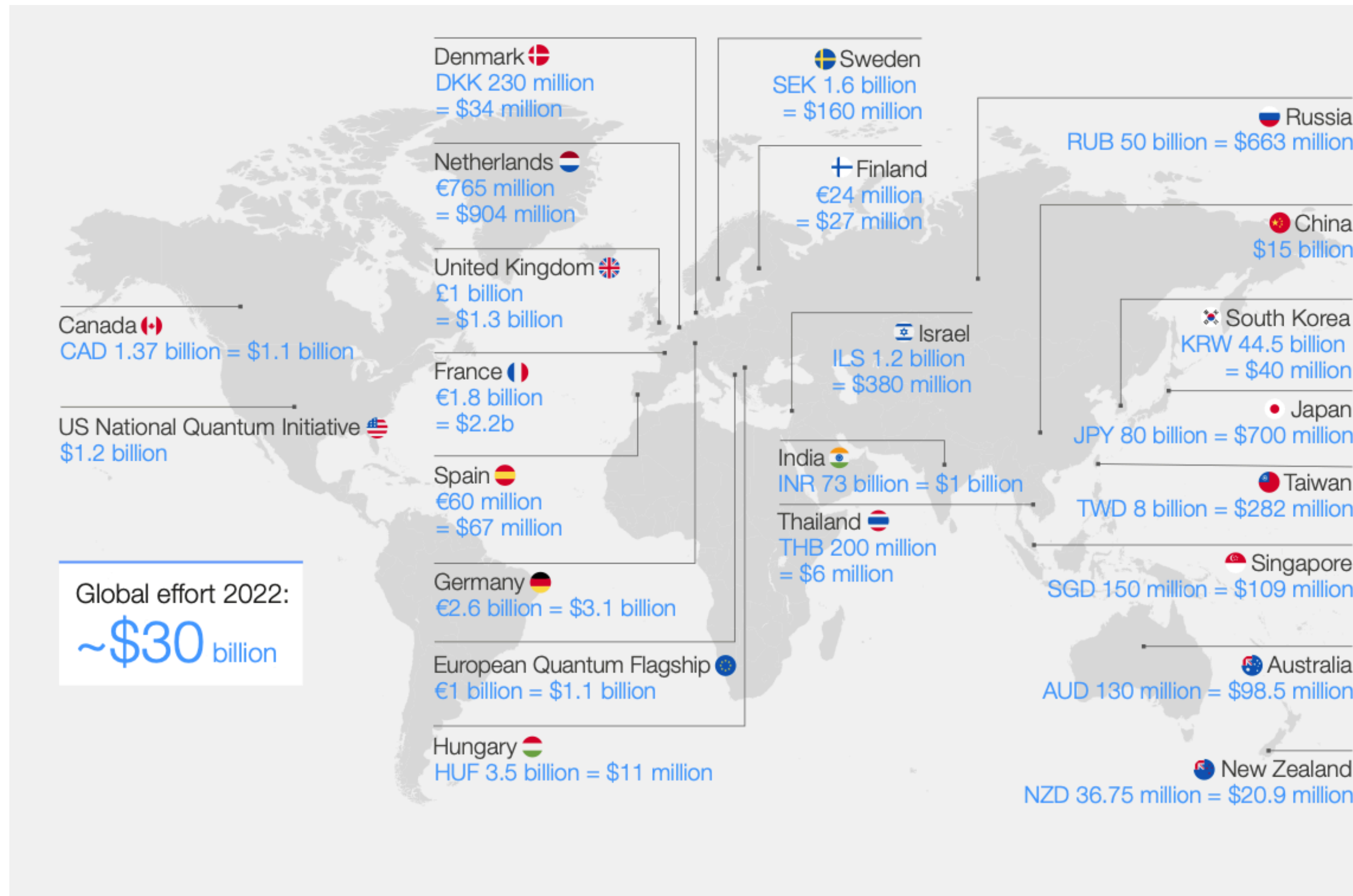
Quantum for Energy and Utilities: Key Opportunities for Energy Transition

WHITE PAPER
APRIL 2026

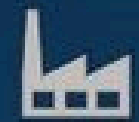


Global Quantum Investment in 2022

Half comes from China



Quantum Computing Use Cases



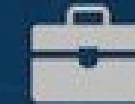
Manufacturing

Product design simulation
Autonomous vehicle navigation



Finance

Portfolio optimization
Risk analysis



Professional Services

Advertising personalization
Software verification and validation



Transport/Accommodation

Fleet optimization
Airline flight scheduling



Utilities/Oil & Gas

Energy trading optimization
Power grid optimization



Healthcare

Human disease patterns prediction
Personalized medicine



Telecom/Media

Network security
Network routing optimization



Government/Education

Mission planning and logistics
Policy design and evaluation



Retail/Wholesale

Supply chain optimization
Inventory optimization

Quantum Advantage & Machine Learning

Exponential quantum advantage in processing massive classical data

Haimeng Zhao,^{1,2,*} Alexander Zlokapa,³ Hartmut Neven,² Ryan Babbush,²
John Preskill,^{1,4} Jarrod R. McClean,² and Hsin-Yuan Huang^{4,1,†}

¹California Institute of Technology, Pasadena, California 91125, USA

²Google Quantum AI, Venice, California 90291, USA

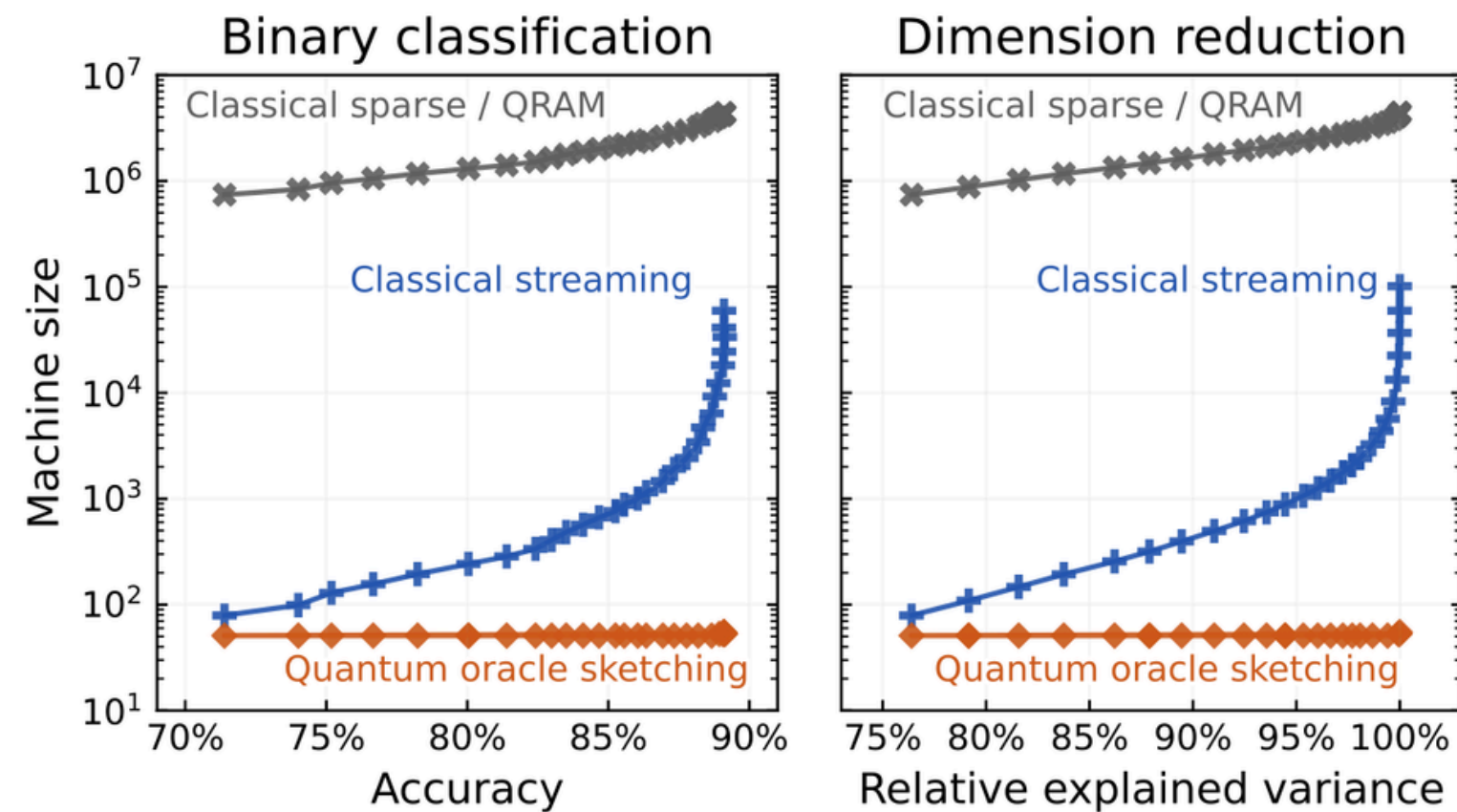
³Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, Massachusetts 02139, USA

⁴Oratomic, Pasadena, California 91125, USA

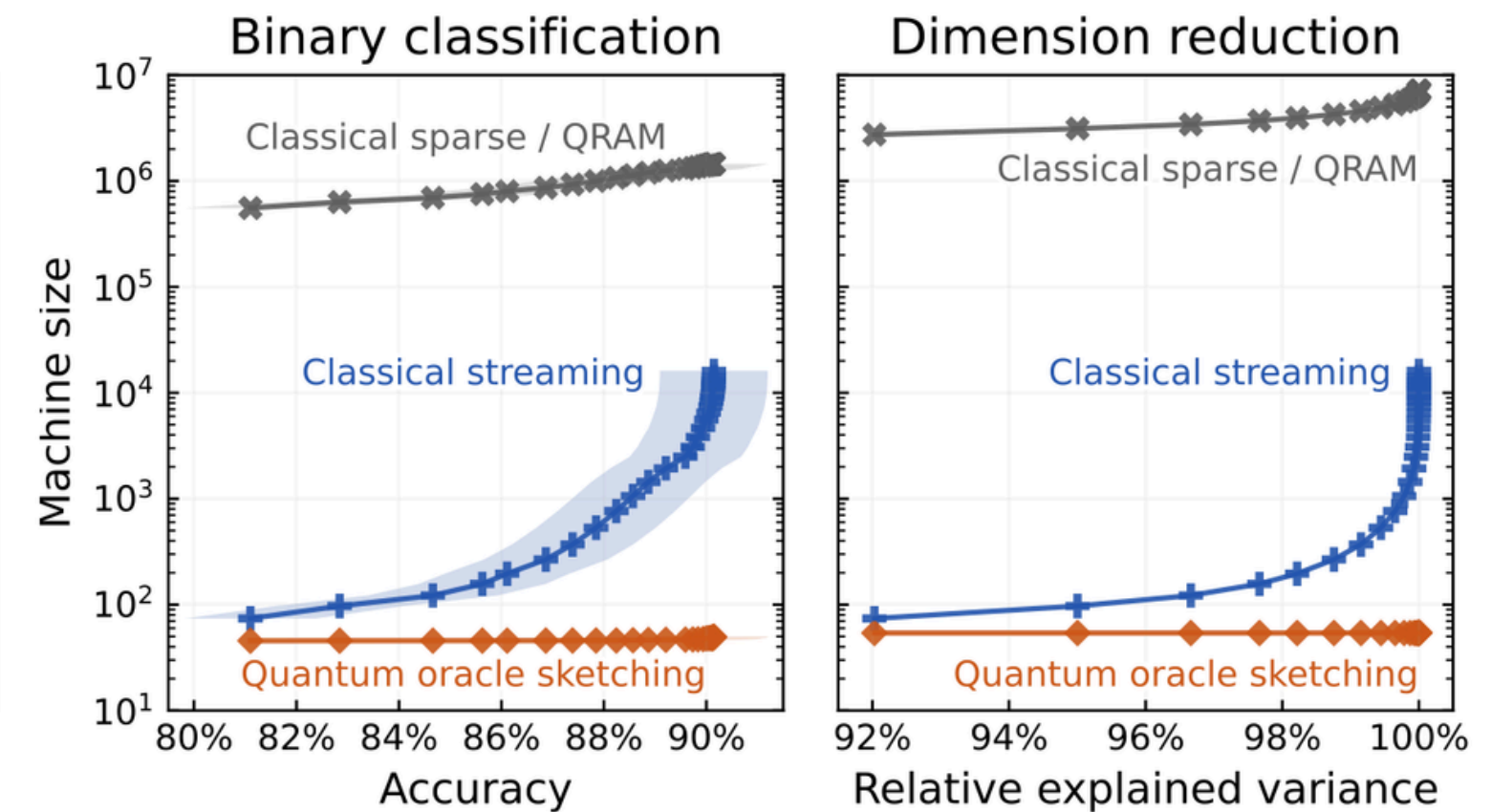
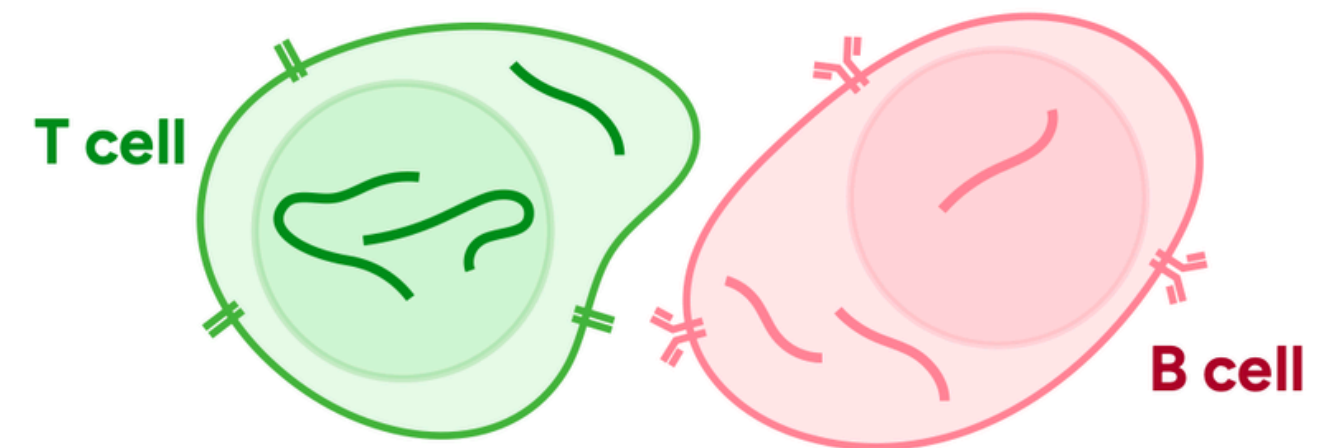
(a) Movie review sentiment analysis



“One of the best movies.”
“Story makes no sense.”



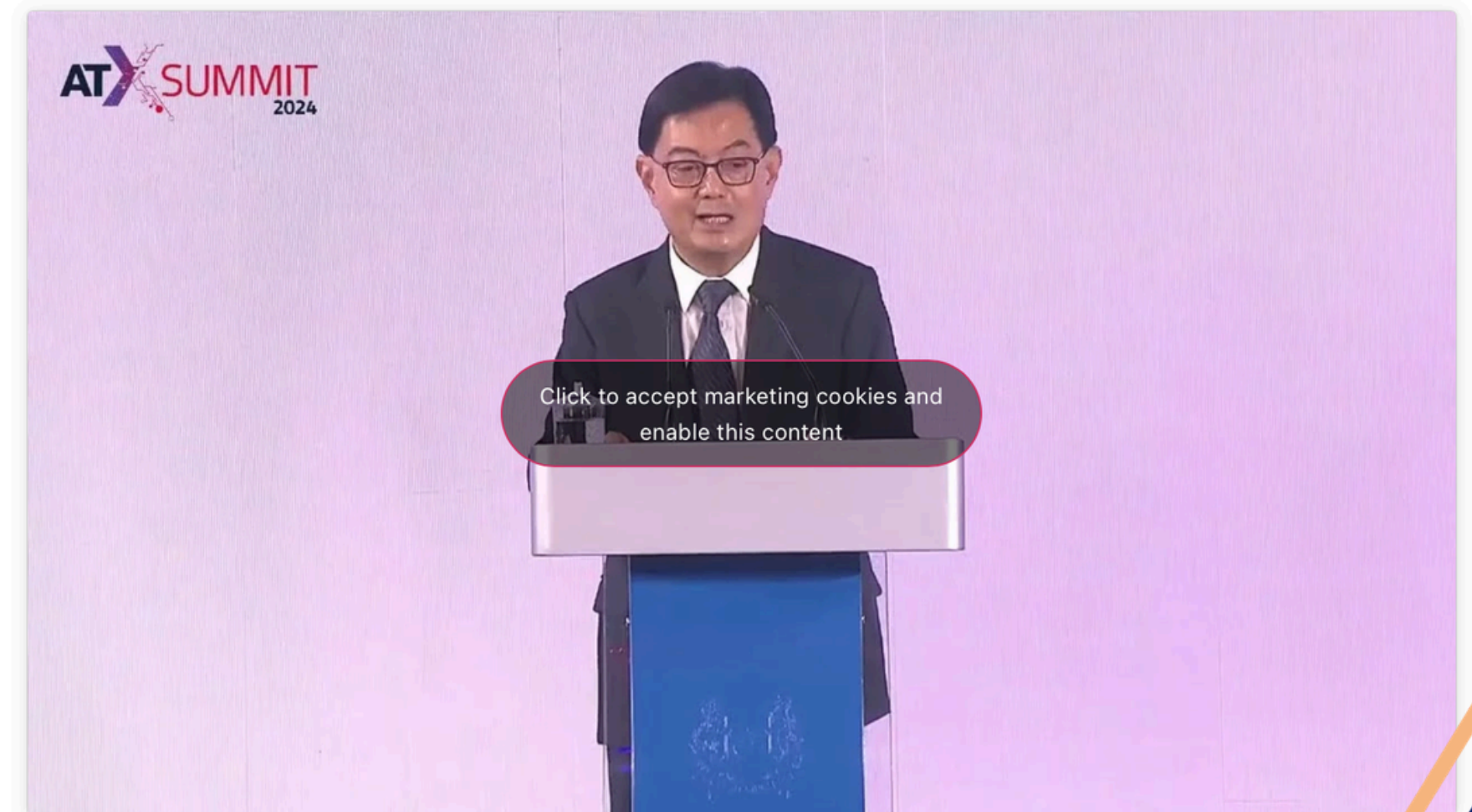
(b) Single cell RNA sequencing



Singapore National Quantum Office



Deputy Prime Minister Mr Heng Swee Keat announced the National Quantum Strategy at Asia Tech x Summit on 30 May 2024



Credit: Infocomm Media Development Authority (IMDA)



Singapore's Quantum Ecosystem



QSTAR: Quantum Strategic Industry Alliance for Revolution

Established in Japan, 2021

Board Members

Chair	Taro Shimada Representative Director, Corporate Officer, President and Chief Executive Officer Toshiba Corporation
Vice-chair	Nobuhiro Endo Executive Advisor NEC Corporation
Vice-chair	Hiromichi Shinohara Executive Advisor Nippon Telegraph and Telephone Corporation
Vice-chair	Toshiaki Higashihara Director, Executive Chairman, Representative Executive Officer Hitachi, Ltd.
Vice-chair	Hidenori Furuta Non-Executive Chairman, Member of the Board Fujitsu Limited

Director	Yasuji Nagaya Chairman Chodai Co., Ltd.
Director	Kazunori Sakai Representative Director, Executive Vice President & COO TOPPAN Holdings Inc.
Director	Nobuhiko Koga Chief Officer, Frontier Research Center/ Chief Executive Officer, Toyota Central R&D Lab. Inc. Toyota Motor Corporation
Director	Satoshi Miki CEO, Founder Fixstars Corporation

US\$ 1.3 Billion Raised By a Single Company - PsiQuantum

One of the largest investment under “Future Made in Australia” policy.



Quantum in Thailand

NATIONAL ROADMAP 2020-2029 THAILAND QUANTUM TECHNOLOGY

แผนที่นำทางการพัฒนาเทคโนโลยีควอนตัม
ของประเทศไทย พ.ศ. 2563 - 2572

20 กุมภาพันธ์ 2563

กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย
และนวัตกรรม

M H E S I



Quantum Technology Research Initiative
Consortium
(Thailand)

Training a workforce

18 Postdoc researchers

34 Graduate students

16 Undergrad students

9 Conferences & seminars

Sandbox curriculum for consortium

New business

2

Thai QT startups
(QTFT and EQ Tech)



Creating new knowledge

30 quantum prototypes

50 peer-reviewed papers published in
Q1 journals

Ave. IF ~ 8

Science

nature
International journal of science

Physics Reports
ELSEVIER

AIP Applied Physics Reviews

APS
physics

PHYSICAL REVIEW A

Connecting with government institutes and businesses

17 Government Institutes

110 Professors and
researchers

12 Connected businesses



9M USD
of government funding

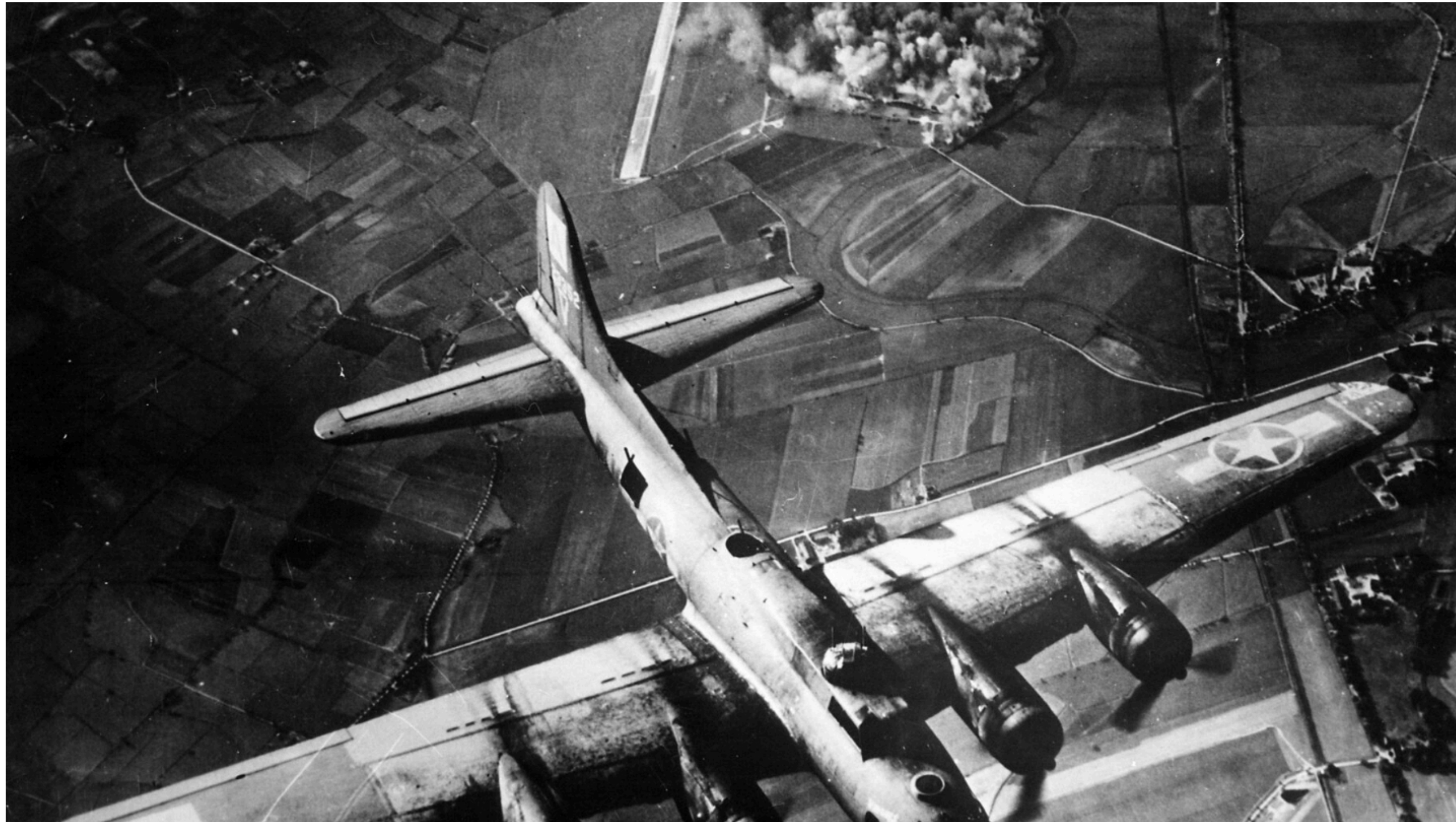
Recent Quantum Activities in Thailand

- National Cybersecurity Agency (NCSA) has launched a Quantum Ready 2030 Policy with a National Quantum Migration Plan for 2026-2035.
 - PQC First, QKD Aware
 - 4-tiers agencies
 - Seperate Action Plan for 7 CII sectors
- TB-Cert:
 - PQC Task Force for financial sectors
- Ministry of Higher Education Research and Innovation (MHESI)
 - Launch Quantum Economy Committee chaired by the Ministry
- The 14th National Economic and Social Development Plan
 - Mentioned quantum technologies
- True Crop
 - Launch Quantum Club Thailand
- Chulalongkorn University
 - Launch SQ2
 - Partnership with USTIC's Unitary to install trapped ion systems on-prem

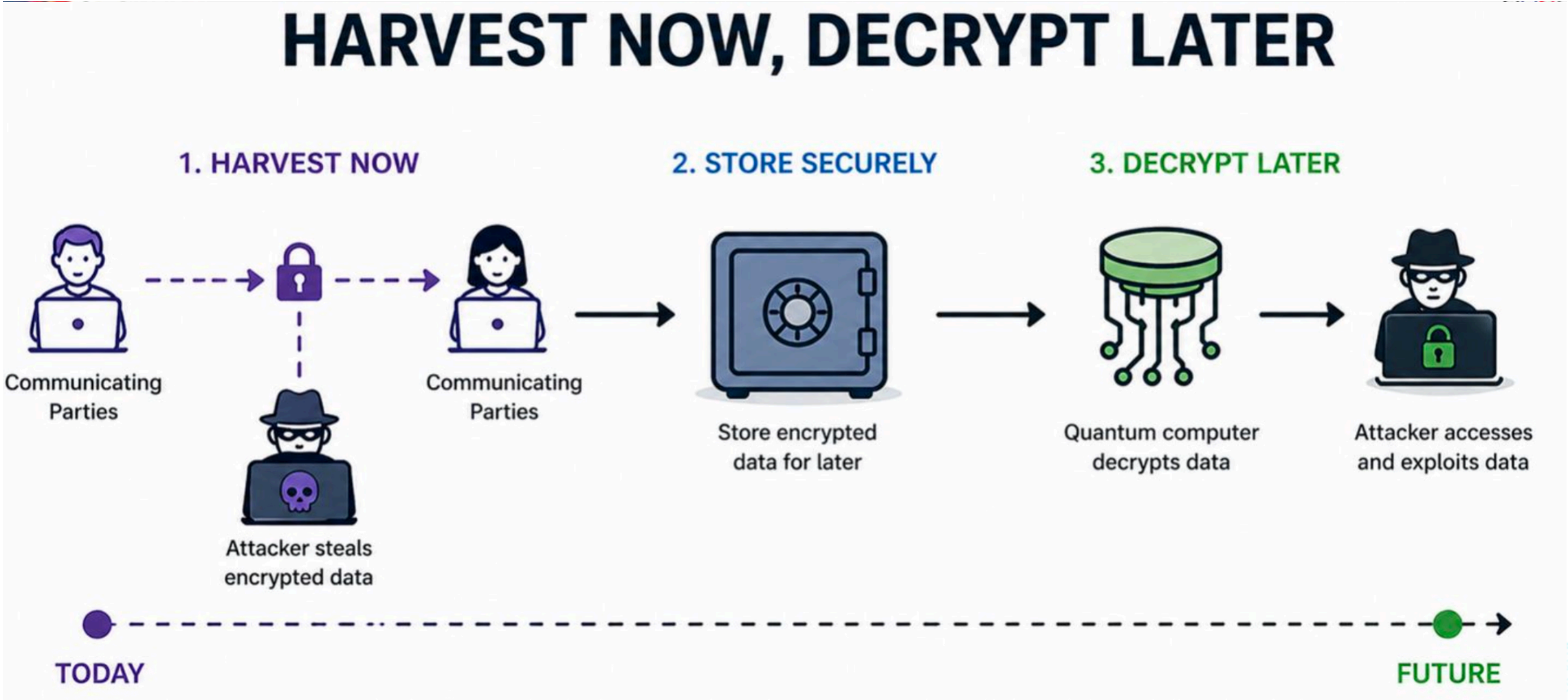


Quantum Computing Thread on Cybersecurity

“In 5 to 10 year timeframe, quantum computing will break encryption as we know it today”, Sundar Pichai (2020)



Harvest Now Decrypt Later



NCSA's Quantum Security Migration Framework



NCSA’s Quantum Security Migration Framework

ชุดงาน (บทบาทเจ้าภาพ)	ระยะที่ 0 (2026)	ระยะที่ 1 (2026–2027)	ระยะที่ 2		ระยะที่ 3 2030–2031
			2027–2029	2029–2030	
WP1: R3 ฐานความพร้อม	R3 ออกแบบฟอร์ม/ เครื่องมือ + CBOM	R3 ติดตามการทำ inventory +ประเมินความพร้อมประเทศ	R3 ประสานงานและปรับภาพ รวม	ทบทวนรายปี	ทบทวนรายปี
WP2: R2 มาตรฐาน	R2 ตรวจสอบและรับรอง NIST FIPS	R2 ออกข้อกำหนดการนำไปใช้ ฉบับแรก	บังคับใช้มาตรฐาน PQC กับผู้ ให้บริการ (contractor)	R2 ประกาศมาตรฐาน key establishment	R2 ประกาศ มาตรฐาน digital signature
WP3: R6 ทดสอบ	—	R6 วางแผนและขีดความ สามารถห้องทดสอบ	เริ่มตรวจสอบ module/protocol	R6 ออกหลักฐานการ ประเมิน compliance	ออกหลักฐานการ ตรวจสอบ signature
WP4: R7 จัดซื้อ	R7 เพิ่ม crypto-agility + named-FIPS ใน TOR	การจัดซื้อจัดจ้างเป็น crypto agility ทั้งหมด	ติดตามบังคับใช้ระเบียบ จัดซื้อจัดจ้าง	-	การจัดซื้อจัดจ้าง เข้าเกณฑ์ FIPS/PQC ทั้งหมด
WP5: R4+R5 เปลี่ยนผ่าน	ทุกหน่วยงานตั้งคณะ ทำงานรับผิดชอบ R4 ตั้งทีมกำกับและ ช่วยเหลือ	เจ้าของระบบทำ inventory + แผนรายหน่วยงาน	เจ้าของ trust anchor เปลี่ยนเป็น PQC/hybrid เจ้าของระบบเริ่มทดสอบ ระบบต้นแบบ	รวบรวมข้อมูลต้นแบบ เพื่อ ขยายผล	ใช้ PQC key establishment และ digital signature
WP6: R8 เฝ้าระวัง	R8 ตั้งกลไกเฝ้าระวัง + รอบทบทวน 6 เดือน	R8 ปรับ baseline ครั้งแรก	ทบทวนรายปี	ทบทวนรายปี	ทบทวนรายปี
WP7: R9 กำลังคน	—	R9 จัดชุดฝึกอบรม	เตรียมบุคลากร/ ผู้ตรวจรุ่นแรก	R9 ขยายผลการสนับสนุน	-
WP8: R1 นโยบาย	กมช./ครม. รับรองทิศทาง + มอบบทบาท	กมช. จัดสรรทรัพยากร	—		กมช. ติดตาม เร่งรัดให้ ทัน 2031