

**BAN CHẤP HÀNH TRUNG ƯƠNG
VIỆN HÀN LÂM KHOA HỌC
VÀ CÔNG NGHỆ VIỆT NAM**

ĐẢNG CỘNG SẢN VIỆT NAM

*

Số -CV/VHLKHCNVN
về việc phối hợp cung cấp thông tin phục vụ
xây dựng nhiệm vụ phát triển công nghệ
chiến lược

Hà Nội, ngày tháng năm 2026

Kính gửi:

Thực hiện nhiệm vụ phát triển sản phẩm công nghệ chiến lược “Vệ tinh và chùm vệ tinh quỹ đạo thấp quan sát Trái đất” của Chính phủ và yêu cầu chuẩn bị hồ sơ nhiệm vụ theo hướng làm rõ bài toán quốc gia, sản phẩm đầu ra, lộ trình làm chủ công nghệ, hạ tầng dùng chung, nguồn lực và cơ chế phối hợp (*Quyết định số 808/QĐ-TTg, ngày 06/5/2026 của Thủ tướng Chính phủ giao nhiệm vụ phát triển công nghệ chiến lược*), Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam (sau đây viết tắt là Viện Hàn lâm) kính đề nghị Quý Bộ/Quý cơ quan phối hợp cung cấp thông tin theo các mẫu phiếu khảo sát kèm theo nhằm phản ánh đầy đủ hơn nhu cầu sử dụng dữ liệu, nhu cầu làm chủ công nghệ, khả năng phối hợp đào tạo, khai thác hạ tầng và năng lực tham gia của các chủ thể trong hệ sinh thái công nghệ vũ trụ Việt Nam (*Bộ mẫu phiếu khảo sát gửi kèm*).

Các thông tin này là cơ sở để đề xuất kiến trúc nhiệm vụ, cơ chế đặt hàng dữ liệu, định hướng mở hạ tầng dùng chung, phát triển nguồn nhân lực chất lượng cao và huy động doanh nghiệp, viện nghiên cứu, cơ sở giáo dục đại học tham gia chuỗi giá trị công nghệ vũ trụ một cách công khai, minh bạch và phù hợp quy định. Trường hợp nội dung chưa có số liệu cụ thể, đề nghị ghi rõ phạm vi ước tính, căn cứ giả định hoặc đầu mối có thể phối hợp làm rõ trong bước tiếp theo. Đối với doanh nghiệp, khi đăng ký năng lực hoặc định hướng tham gia, đề nghị cung cấp thông tin ở mức có căn cứ; trường hợp có sẵn tài liệu minh chứng như hồ sơ năng lực, mô tả sản phẩm, tài liệu kỹ thuật, chứng chỉ, kết quả thử nghiệm, hình ảnh hạ tầng hoặc minh chứng tương đương thì gửi kèm để cơ quan nhà nước có cơ sở nhận diện đúng năng lực và nhu cầu phát triển của doanh nghiệp trong hệ sinh thái.

Để thuận tiện trong quá trình phối hợp, kính đề nghị các đơn vị gửi thông tin về đồng chí Lê Xuân Huy, Phó Tổng Giám đốc Trung tâm Vũ trụ Việt Nam, Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam (số điện thoại: 0352.867.761, email: lxhuy@vnsc.org.vn), là đầu mối tiếp nhận, tổng hợp và trao đổi thông tin phục vụ xây dựng nhiệm vụ phát triển công nghệ chiến lược.

(*Đối với các đơn vị ở xa, đề nghị gửi Phiếu khảo sát đã hoàn thiện qua địa chỉ thư điện tử của đầu mối nêu trên để tổng hợp và xử lý*).

Viện Hàn lâm kính đề nghị Quý Bộ/Quý cơ quan gửi thông tin phản hồi **trước**
ngày 17/6/2026.

Trân trọng cảm ơn sự phối hợp của Quý Bộ/Quý cơ quan.

Nơi nhận:

- Như trên;
- Trung tâm Vũ trụ Việt Nam (đề p/h);
- Lưu VT, KHCN.

CHỦ TỊCH

Trần Hồng Thái

Phụ lục 1
danh sách các đơn vị gửi khảo sát phục vụ xây dựng hồ sơ nhiệm vụ
phát triển công nghệ chiến lược
(Kèm theo Công văn số -CV/VHLKHCNVN, ngày / /2026
của Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam)

STT	Tên đơn vị	Địa chỉ (Đối với đơn vị không trên trực liên thông)
I. Bộ, ngành, cơ quan trung ương		
1	Bộ Khoa học và Công nghệ	Số 113 Trần Duy Hưng, phường Yên Hòa, Hà Nội
2	Bộ Quốc phòng	Số 7 Nguyễn Tri Phương, phường Ba Đình, Hà Nội
3	Bộ Công an	Số 96 Nguyễn Du, phường Cửa Nam, Hà Nội
4	Bộ Nông nghiệp và Môi trường	Số 16 Lê Hồng Phong, phường Ba Đình, Hà Nội
5	Bộ Xây dựng	Số 80 Trần Hưng Đạo, phường Cửa Nam, Hà Nội
6	Bộ Công Thương	Số 23 Ngô Quyền, phường Lý Thái Tổ, Hà Nội
7	Bộ Giáo dục và Đào tạo	Số 35 Đại Cồ Việt, phường Bạch Mai, Hà Nội
II. Địa phương		
8	UBND TP. Hà Nội	Số 79 Đinh Tiên Hoàng, phường Lý Thái Tổ, Hà Nội
9	UBND TP. Hồ Chí Minh	Số 86 Lê Thánh Tôn, phường Sài Gòn, Thành phố Hồ Chí Minh
10	UBND tỉnh Gia Lai	Số 01 Trần Phú, phường Quy Nhơn, tỉnh Gia Lai
11	UBND TP. Đà Nẵng	Số 24 Trần Phú, Đà Nẵng
12	UBND TP. Hải Phòng	Tòa B, Trung tâm Chính trị - Hành chính thành phố, phường Thủy Nguyên, thành phố Hải Phòng
13	UBND TP. Cần Thơ	Số 02 đường Hòa Bình, phường Ninh Kiều, TP. Cần Thơ
14	UBND tỉnh Lâm Đồng	Số 4 Trần Hưng Đạo, phường 3, TP Đà Lạt.
III. Trường đại học, học viện, cơ sở đào tạo/nghiên cứu		
15	Viện Các Khoa học Trái đất	
16	Trường Đại học Công nghệ - Đại học Quốc gia Hà Nội	Số 144 Xuân Thủy, Cầu Giấy, Hà Nội

STT	Tên đơn vị	Địa chỉ (Đối với đơn vị không trên trục liên thông)
17	Trường Đại học Khoa học Tự nhiên - Đại học Quốc gia Hà Nội	Số 334 Nguyễn Trãi, Thanh Xuân, Hà Nội
18	Đại học Bách khoa Hà Nội	Số 1 Đại Cồ Việt, phường Bạch Mai, Hà Nội.
19	Học viện Công nghệ Bưu chính Viễn thông	Số 96A Trần Phú, phường Hà Đông, Hà Nội
20	Trường Đại học Quốc tế - Đại học Quốc gia TP.HCM	Đường Võ Trường Toản, Khu phố 33, phường Linh Xuân, TP.HCM
21	Trường Đại học Bách khoa - Đại học Quốc gia TP.HCM	Số 268 Lý Thường Kiệt, phường Diên Hồng, TP. HCM
22	Trường Đại học Khoa học Tự nhiên - Đại học Quốc gia TP.HCM	Số 227 đường Nguyễn Văn Cừ, phường Chợ Quán, Thành phố Hồ Chí Minh
23	Học viện Kỹ thuật Quân sự	Số 236 Hoàng Quốc Việt, phường Nghĩa Đô, Hà Nội.
24	Trường Đại học Khoa học và Công nghệ Hà Nội (USTH)	
25	Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường Hà Nội	Số 41A đường Phú Diễn, phường Phú Diễn, Hà Nội
26	Trường Đại học Mỏ - Địa chất	Số 18, Phố Viên, phường Đông Ngạc, Hà Nội
27	Trường Đại học Thủy lợi	Số 175 Tây Sơn, phường Kim Liên, Hà Nội
28	Trường Đại học Giao thông vận tải	Số 3 phố Cầu Giấy, phường Láng, Hà Nội.
29	Trường Đại học FPT	Khu Giáo dục và Đào tạo - Khu Công nghệ cao Hòa Lạc, Km29, Đại lộ Thăng Long, xã Hòa Lạc, Hà Nội,
30	Trường Đại học Phenikaa	Đường Nguyễn Trác, phường Dương Nội, Hà Nội
31	Trường Đại học VinUni	Vinhomes Ocean Park, Gia Lâm, Hà Nội
32	Trường Đại học Điện lực	Số 235 đường Hoàng Quốc Việt, phường Nghĩa Đô, Hà Nội
33	Trường Đại học Kiến trúc	Số 129, đường Trần Phú, phường Hà Đông, Thành phố Hà Nội
34	Trường Đại học Cần Thơ	Khu 2, Đường 3/2, phường Ninh Kiều, TP. Cần Thơ

STT	Tên đơn vị	Địa chỉ (Đối với đơn vị không trên trực liên thông)
IV. Doanh nghiệp vũ trụ trực tiếp, dữ liệu không gian và công nghệ liên quan		
35	Tổng Công ty Công nghiệp Công nghệ cao Viettel - Viettel High Tech / VTX	Số 380, Lạc Long Quân, phường Tây Hồ, Hà Nội
36	Công ty cổ phần VinSpace	Tòa văn phòng Symphony, khu đô thị Vinhomes Riverside, Hà Nội
37	Công ty TNHH Tập Đoàn Công Nghệ Sao Vega - Vegastar	Vegastar Building, số 37 phố Thi Sách, phường Hai Bà Trưng, Hà Nội
38	Tập đoàn Công nghiệp - Năng lượng Quốc gia Việt Nam	Số 18 phố Láng Hạ, phường Giảng Võ, Thành phố Hà Nội.
39	Tập đoàn Điện lực Việt Nam	Số 11 phố Cửa Bắc, phường Quán Thánh, Hà Nội
40	Tập đoàn Công nghiệp Than - Khoáng sản Việt Nam	226 phố Lê Duẩn, phường Trung Phụng, Thành phố Hà Nội
41	Tổng công ty Hàng không Việt Nam	Số 200 Nguyễn Sơn, phường Bồ Đề, Hà Nội.
42	Tổng công ty Đường sắt Việt Nam	Số 118 đường Lê Duẩn, phường Văn Miếu - Quốc Tử Giám, Hà Nội,
43	Tổng công ty Xây dựng đường thủy	Số 40 Phùng Hưng, phường Hàng Bông, Hà Nội
44	Tập đoàn Bưu chính Viễn thông Việt Nam VNPT	Tòa nhà VNPT, 57 Huỳnh Thúc Kháng, phường Láng, Hà Nội.
45	Tập đoàn FPT / FPT Software	Tầng 12, tòa nhà FPT, số 10 phố Phạm Văn Bạch, phường Dịch Vọng, Hà Nội
46	Tập đoàn CMC	Tầng 6 - 9, Tòa nhà CMC, Ngõ 11 phố Duy Tân, Cầu Giấy, Hà Nội
47	GeoViet Consulting	Tầng 2, Nhà C2 - Khu Vinaconex 1, số 289A Khuất Duy Tiến, Cầu Giấy, Hà Nội

Phụ lục 2
danh sách đề xuất gửi khảo sát phục vụ xây dựng hồ sơ nhiệm vụ phát triển
công nghệ chiến lược

(Kèm theo Công văn số -CV/VHLKHCNVN, ngày / /2026
của Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam)

Mục đích: Phục vụ thu thập thông tin bằng văn bản về nhu cầu dữ liệu, nhu cầu làm chủ công nghệ vệ tinh, sử dụng hạ tầng AIT/dữ liệu, đào tạo nhân lực và năng lực tham gia hệ sinh thái vũ trụ.

Ký hiệu phiếu: P01 - Nhu cầu dữ liệu quang học/radar; P02 - Làm chủ công nghệ và lớp vệ tinh; P03 - Hạ tầng AIT/dữ liệu/Bảo tàng; P04 - Đào tạo, thực tập, việc làm; P05 - Doanh nghiệp vũ trụ trực tiếp.

(Ghi chú: Kính đề nghị các đơn vị thực hiện khảo sát theo Phiếu/ý kiến đề nghị khảo sát được ghi chú trong Bảng).

I. Bộ, ngành, cơ quan trung ương

TT	Đơn vị	Mục tiêu lấy thông tin	Phiếu/ý kiến đề nghị khảo sát
1	Bộ Khoa học và Công nghệ	Cơ quan tổng hợp nhiệm vụ công nghệ chiến lược; tiêu chuẩn, đo lường, chất lượng; cơ chế nhiệm vụ KH&CN, đặt hàng, nghiệm thu.	- Ý kiến chính sách/cơ chế; - Phiếu 02, 03 nếu có đơn vị kỹ thuật liên quan
2	Bộ Quốc phòng	Nhu cầu dữ liệu chiến lược, an ninh - quốc phòng, quan sát biển đảo, biên giới, hạ tầng trọng yếu; yêu cầu bảo mật, thời gian đáp ứng, dữ liệu quang học/radar.	Phiếu 01; Phiếu 02, 03 theo đầu mối kỹ thuật
3	Bộ Công an	Nhu cầu dữ liệu phục vụ an ninh, trật tự, phòng cháy chữa cháy/cứu nạn cứu hộ, hạ tầng dữ liệu, địa không gian, an ninh dữ liệu.	- Phiếu 01; - Ý kiến về chia sẻ dữ liệu/bảo mật
4	Bộ Nông nghiệp và Môi trường	Nhu cầu viễn thám trong tài nguyên, môi trường, khí tượng thủy văn, phòng chống thiên tai, nông nghiệp, lâm nghiệp, biển và hải đảo.	Phiếu 01; Phiếu 03 nếu có nhu cầu hạ tầng/dữ liệu dùng chung
5	Bộ Xây dựng	Nhu cầu dữ liệu cho quy hoạch, đô thị, hạ tầng giao thông, công trình, giám sát biến động xây dựng và hạ tầng trọng yếu.	Phiếu 01

TT	Đơn vị	Mục tiêu lấy thông tin	Phiếu/ý kiến đề nghị khảo sát
6	Bộ Công Thương	Nhu cầu giám sát năng lượng, điện lực, dầu khí, khoáng sản, khu công nghiệp, chuỗi cung ứng và hạ tầng công nghiệp.	- Phiếu 01; - Ý kiến đặt hàng dữ liệu.
7	Bộ Giáo dục và Đào tạo	Phối hợp đào tạo nhân lực vũ trụ, chương trình đào tạo, thực tập, hướng nghiệp, liên kết đại học - viện - doanh nghiệp.	- Phiếu 04; - Ý kiến cơ chế đào tạo

II. Địa phương trọng điểm

TT	Đơn vị	Mục tiêu lấy thông tin	Phiếu/ý kiến đề nghị khảo sát
1	UBND TP. Hà Nội	Hòa Lạc, hạ tầng hiện hữu của Trung tâm Vũ Trụ Việt Nam nhu cầu dữ liệu đô thị, môi trường, hạ tầng, phòng chống thiên tai.	Phiếu 01, 03, 04
2	UBND TP. Hồ Chí Minh	Địa điểm Trung tâm Ứng dụng Công nghệ Vũ trụ tại TP.HCM, hạ tầng phía Nam, dữ liệu đô thị, ngập lụt, sụt lún, giao thông.	Phiếu 01, 03, 04
3	UBND tỉnh Gia Lai	Địa điểm có dự án xây dựng Trung tâm Vũ trụ và dự án Đài quan sát	Phiếu 01, 03, 04
4	UBND TP. Đà Nẵng	Đô thị biển, thiên tai, quản lý ven bờ, trung tâm vùng miền Trung.	Phiếu 01
5	UBND TP. Hải Phòng	Cảng biển, đô thị ven biển, công nghiệp, hạ tầng trọng yếu.	Phiếu 01
6	UBND TP. Cần Thơ	Đồng bằng sông Cửu Long, lũ, sụt lún, nông nghiệp, nước và biến đổi khí hậu.	Phiếu 01
7	UBND tỉnh Lâm Đồng	Quan sát tài nguyên rừng, nông nghiệp công nghệ cao, sạt lở, khí tượng, địa hình.	Phiếu 01

III. Trường đại học, học viện, cơ sở đào tạo/nghiên cứu

TT	Đơn vị	Mục tiêu lấy thông tin	Phiếu/ý kiến đề nghị khảo sát
1	Viện Các Khoa học Trái đất	Viễn thám, GIS, địa lý, môi trường, vật lý, công nghệ thông tin.	Phiếu 01, 03

TT	Đơn vị	Mục tiêu lấy thông tin	Phiếu/ý kiến đề nghị khảo sát
2	Trường Đại học Công nghệ - Đại học Quốc gia Hà Nội	Công nghệ hàng không vũ trụ, điện tử, điều khiển, phần mềm, AI, hệ thống vệ tinh.	Phiếu 04; Phiếu 02, 03
3	Trường Đại học Khoa học Tự nhiên - Đại học Quốc gia Hà Nội	Viễn thám, GIS, địa lý, môi trường, vật lý, công nghệ thông tin.	Phiếu 01, 04
4	Đại học Bách khoa Hà Nội	Điện tử hàng không vũ trụ, cơ khí chính xác, điều khiển, vật liệu, AI, viễn thông.	Phiếu 04; Phiếu 02, 03
5	Học viện Công nghệ Bưu chính Viễn thông	Thông tin vệ tinh, viễn thông, RF, mạng, dữ liệu, phần mềm, an toàn thông tin.	Phiếu 04; Phiếu 02, 03
6	Trường Đại học Quốc tế - Đại học Quốc gia TP.HCM	AI, dữ liệu, kỹ thuật hệ thống, điện tử, xử lý ảnh, đào tạo nhân lực phía Nam.	Phiếu 04; Phiếu 02, 03
7	Trường Đại học Bách khoa - Đại học Quốc gia TP.HCM	Cơ khí, điện - điện tử, tự động hóa, viễn thông, vật liệu, hạ tầng phía Nam.	Phiếu 04; Phiếu 02, 03
8	Trường Đại học Khoa học Tự nhiên - Đại học Quốc gia TP.HCM	Viễn thám, GIS, môi trường, dữ liệu, AI, địa tin học.	Phiếu 01, 04
9	Học viện Kỹ thuật Quân sự	Điện tử, điều khiển, cơ khí, tên lửa/vũ khí công nghệ cao, mô phỏng, đào tạo kỹ thuật.	Phiếu 02, 03, 04
10	Trường Đại học Khoa học và Công nghệ Hà Nội (USTH)	Công nghệ hàng không vũ trụ, điện tử, điều khiển, phần mềm, AI, hệ thống vệ tinh.	Phiếu 03, 04
11	Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường Hà Nội	Viễn thám, GIS, tài nguyên, môi trường, đào tạo người dùng dữ liệu vệ tinh.	Phiếu 01, 04
12	Trường Đại học Mỏ - Địa chất	Địa chất, khoáng sản, sạt lở, InSAR/radar, bản đồ và dữ liệu không gian.	Phiếu 01, 04

TT	Đơn vị	Mục tiêu lấy thông tin	Phiếu/ý kiến đề nghị khảo sát
13	Trường Đại học Thủy lợi	Thủy văn, lũ lụt, sạt lở, tài nguyên nước, biến đổi khí hậu.	Phiếu 01, 04
14	Trường Đại học Giao thông vận tải	Hạ tầng giao thông, giám sát công trình, biến dạng, bản đồ và dữ liệu không gian.	Phiếu 01, 04
15	Trường Đại học FPT	AI, phần mềm, dữ liệu lớn, đào tạo nhân lực số cho dữ liệu không gian.	Phiếu 04; Phiếu 02 nếu có nhóm R&D
16	Trường Đại học Phenikaa	Điện tử, bán dẫn, vật liệu, AI, cơ điện tử; liên quan hệ sinh thái doanh nghiệp công nghệ.	Phiếu 04; Phiếu 02, 03
17	Trường Đại học VinUni	AI, kỹ thuật hệ thống, dữ liệu, đào tạo chất lượng cao; phối hợp dài hạn nếu phù hợp.	Phiếu 04
18	Trường Đại học Điện lực	AI, Điện tử, bán dẫn, vật liệu,	Phiếu 01, 04
19	Trường Đại học Kiến trúc	Cơ sở hạ tầng, giám sát công trình, biến dạng, bản đồ và dữ liệu không gian.	Phiếu 01, 04
20	Trường Đại học Cần Thơ	Viễn thám, GIS, môi trường, dữ liệu, AI, địa tin học.	Phiếu 01, 04

IV. Doanh nghiệp vũ trụ trực tiếp, dữ liệu không gian và công nghệ liên quan

TT	Đơn vị	Mục tiêu lấy thông tin	Phiếu/ý kiến đề nghị khảo sát
1	Tổng Công ty Công nghiệp Công nghệ cao Viettel - Viettel High Tech / VTX Viettel High Tech / VTX	Doanh nghiệp công nghệ cao/quốc phòng, có năng lực hệ thống, điện tử, viễn thông, radar, phần mềm, dữ liệu.	Phiếu 05; Phiếu 02, 03
2	VinSpace	Doanh nghiệp định hướng trực tiếp trong lĩnh vực vũ trụ/vệ tinh; cần khảo sát dòng vệ tinh, hạ tầng dùng chung, nhu cầu đặt hàng.	Phiếu 05; Phiếu 02, 03
3	Công ty TNHH Tập đoàn Công Nghệ Sao Vega - Vegastar	Doanh nghiệp định hướng trực tiếp trong lĩnh vực vũ trụ/vệ tinh/dữ liệu không gian; cần khảo	Phiếu 05; Phiếu 02, 03

TT	Đơn vị	Mục tiêu lấy thông tin	Phiếu/ý kiến đề nghị khảo sát
		sát định hướng sản phẩm và hạ tầng.	
4	Tập đoàn Công nghiệp - Năng lượng Quốc gia Việt Nam	Doanh nghiệp được xác định trong nhóm đối tác tiềm năng lĩnh vực vũ trụ/dữ liệu không gian; cần làm rõ định hướng và năng lực thực tế.	Phiếu 01
5	Tập đoàn Điện lực Việt Nam	Doanh nghiệp được xác định trong nhóm đối tác tiềm năng lĩnh vực vũ trụ/dữ liệu không gian; cần làm rõ định hướng và năng lực thực tế.	Phiếu 01
6	Tập đoàn Công nghiệp Than - Khoáng sản Việt Nam	Doanh nghiệp được xác định trong nhóm đối tác tiềm năng lĩnh vực vũ trụ/dữ liệu không gian; cần làm rõ định hướng và năng lực thực tế.	Phiếu 01
7	Tổng công ty Hàng không Việt Nam	Doanh nghiệp được xác định trong nhóm đối tác tiềm năng lĩnh vực vũ trụ/dữ liệu không gian; cần làm rõ định hướng và năng lực thực tế.	Phiếu 01
8	Tổng công ty Đường sắt Việt Nam	Doanh nghiệp được xác định trong nhóm đối tác tiềm năng lĩnh vực vũ trụ/dữ liệu không gian; cần làm rõ định hướng và năng lực thực tế.	Phiếu 01
9	Tổng công ty Xây dựng đường thủy	Doanh nghiệp được xác định trong nhóm đối tác tiềm năng lĩnh vực vũ trụ/dữ liệu không gian; cần làm rõ định hướng và năng lực thực tế.	Phiếu 01
10	Tập đoàn Bưu chính Viễn thông Việt Nam VNPT	Hạ tầng viễn thông, dữ liệu, trạm mặt đất/đường truyền, điện toán, dịch vụ số; có thể tham gia nền tảng dữ liệu và dịch vụ.	Phiếu 05; Phiếu 01, 03
11	Tập đoàn FPT / FPT Software	Phần mềm, AI, dữ liệu lớn, xử lý ảnh, nền tảng dữ liệu, dịch vụ số; đã có trong khảo sát doanh nghiệp của Đề án.	Phiếu 05; Phiếu 01
12	Tập đoàn CMC	Hạ tầng số, cloud, an toàn thông tin, dữ liệu, AI; có thể tham gia	Phiếu 05; Phiếu 01

TT	Đơn vị	Mục tiêu lấy thông tin	Phiếu/ý kiến đề nghị khảo sát
		nền tảng dữ liệu không gian và dịch vụ.	
13	GeoViet Consulting	AI; có thể tham gia nền tảng dữ liệu không gian và dịch vụ.	Phiếu 05; Phiếu 01

Phụ lục 3
mẫu phiếu khảo sát khảo sát phục vụ xây dựng hồ sơ nhiệm vụ phát triển
công nghệ chiến lược
(Kèm theo Công văn số -CV/VHLKHCNVN, ngày / /2026
của Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam)

Mẫu phiếu	Đối tượng/ nội dung chính
Mẫu 01	Nhu cầu dữ liệu ảnh vệ tinh quang học, radar và sản phẩm thông tin phục vụ nhiệm vụ quản lý, phát triển kinh tế - xã hội, an ninh, quốc phòng.
Mẫu 02	Nhu cầu làm chủ công nghệ, lớp vệ tinh ưu tiên và mức độ tham gia theo các lớp khối lượng: Dưới 50 kg, 50 - 180 kg, 180 - 600 kg, trên 600 kg.
Mẫu 03	Nhu cầu sử dụng hạ tầng lắp ráp, tích hợp và thử nghiệm (AIT), dữ liệu, trạm mặt đất, mô phỏng, Bảo tàng Vũ trụ và hạ tầng dùng chung quốc gia.
Mẫu 04	Nhu cầu đào tạo, thực tập, đồng hướng dẫn, giảng viên mời, việc làm sau tốt nghiệp và sử dụng hạ tầng vũ trụ phục vụ đào tạo.
Mẫu 05	Thông tin dành cho doanh nghiệp hoạt động trực tiếp trong lĩnh vực vũ trụ, dữ liệu không gian, vệ tinh, trạm mặt đất, phần mềm nhiệm vụ, AI địa không gian.

Mẫu 01**Phiếu cung cấp thông tin nhu cầu dữ liệu ảnh vệ tinh và sản phẩm thông tin**

Mục đích: Xác định nhu cầu sử dụng dữ liệu quan sát Trái đất phục vụ xây dựng kiến trúc chùm vệ tinh quang học - radar, cơ chế đặt hàng dữ liệu, sản phẩm thông tin và hạ tầng dữ liệu không gian quốc gia.

(Hướng dẫn: Đánh dấu các mục có nhu cầu; ghi rõ thời gian, khu vực, mức độ ưu tiên và yêu cầu kỹ thuật chính nếu đã xác định. Trường hợp cần mô tả yêu cầu đặc thù, ghi tại ô ghi chú cuối mỗi bảng.)

A. Thông tin chung về đơn vị

Tên đơn vị	
Cơ quan chủ quản (nếu có)	
Lĩnh vực/chức năng chính liên quan đến dữ liệu vệ tinh	
Đầu mối cung cấp thông tin	
Điện thoại, email liên hệ	

B. Lĩnh vực/bài toán có nhu cầu sử dụng dữ liệu vệ tinh

Đánh dấu các lĩnh vực có nhu cầu sử dụng dữ liệu vệ tinh và sản phẩm thông tin liên quan:

<input type="checkbox"/> Quốc phòng, an ninh, chủ quyền, biên giới, biển đảo	<input type="checkbox"/> Phòng chống thiên tai, cứu hộ cứu nạn, ứng phó khẩn cấp
<input type="checkbox"/> Tài nguyên nước, lưu vực sông, an ninh nguồn nước	<input type="checkbox"/> Nông nghiệp, lâm nghiệp, thủy sản, an ninh lương thực
<input type="checkbox"/> Tài nguyên, môi trường, biến đổi khí hậu	<input type="checkbox"/> Biển, hải đảo, vùng ven bờ, giám sát tàu thuyền
<input type="checkbox"/> Đô thị, quy hoạch, xây dựng, quản lý sử dụng đất	<input type="checkbox"/> Giao thông, logistics, cảng biển, hạ tầng trọng yếu
<input type="checkbox"/> Năng lượng, dầu khí, khai khoáng, công nghiệp	<input type="checkbox"/> Bản đồ, địa hình, cơ sở dữ liệu địa không gian
<input type="checkbox"/> Nghiên cứu khoa học, đào tạo, thử nghiệm công nghệ	<input type="checkbox"/> Khác:

C. Nhu cầu dữ liệu ảnh quang học

Nội dung	Lựa chọn/ý kiến	Mức ưu tiên	Thời điểm cần	Ghi chú
Độ phân giải không gian mong muốn	<input type="checkbox"/> <0,5 m <input type="checkbox"/> 0,5-1 m <input type="checkbox"/> 1-3 m <input type="checkbox"/> 3-5 m <input type="checkbox"/> >5 m <input type="checkbox"/> Khác: ...	<input type="checkbox"/> Cao <input type="checkbox"/> TB <input type="checkbox"/> Thấp	<input type="checkbox"/> 2026 - 2027 <input type="checkbox"/> 2028 - 2030 <input type="checkbox"/> Sau 2030	
Dải phổ/loại ảnh	<input type="checkbox"/> Toàn sắc <input type="checkbox"/> Đa phổ <input type="checkbox"/> Cận hồng ngoại <input type="checkbox"/> Ảnh màu tự nhiên <input type="checkbox"/> Ảnh màu giả <input type="checkbox"/> Khác: ...	<input type="checkbox"/> Cao <input type="checkbox"/> TB <input type="checkbox"/> Thấp	<input type="checkbox"/> 2026 - 2027 <input type="checkbox"/> 2028 - 2030 <input type="checkbox"/> Sau 2030	
Tần suất quan sát	<input type="checkbox"/> Hằng ngày <input type="checkbox"/> 2-3 ngày/lần <input type="checkbox"/> Hằng tuần <input type="checkbox"/> Hằng tháng <input type="checkbox"/> Theo sự kiện <input type="checkbox"/> Khác: ...	<input type="checkbox"/> Cao <input type="checkbox"/> TB <input type="checkbox"/> Thấp	<input type="checkbox"/> 2026 - 2027 <input type="checkbox"/> 2028 - 2030 <input type="checkbox"/> Sau 2030	
Thời gian đáp ứng sau khi có yêu cầu	<input type="checkbox"/> 6-24 giờ <input type="checkbox"/> 1-3 ngày <input type="checkbox"/> 3-7 ngày <input type="checkbox"/> Định kỳ <input type="checkbox"/> Không yêu cầu gấp	<input type="checkbox"/> Cao <input type="checkbox"/> TB <input type="checkbox"/> Thấp	<input type="checkbox"/> 2026 - 2027 <input type="checkbox"/> 2028 - 2030 <input type="checkbox"/> Sau 2030	
Vùng quan tâm	<input type="checkbox"/> Toàn quốc <input type="checkbox"/> Vùng biển/đảo <input type="checkbox"/> Tỉnh/thành cụ thể <input type="checkbox"/> Lưu vực sông <input type="checkbox"/> Khu vực trọng điểm <input type="checkbox"/> Khác: ...	<input type="checkbox"/> Cao <input type="checkbox"/> TB <input type="checkbox"/> Thấp	<input type="checkbox"/> 2026 - 2027 <input type="checkbox"/> 2028 - 2030 <input type="checkbox"/> Sau 2030	
Yêu cầu xử lý	<input type="checkbox"/> Ảnh thô <input type="checkbox"/> Ảnh hiệu chỉnh hình học	<input type="checkbox"/> Cao <input type="checkbox"/> TB <input type="checkbox"/> Thấp	<input type="checkbox"/> 2026 - 2027 <input type="checkbox"/> 2028 - 2030 <input type="checkbox"/> Sau 2030	

Nội dung	Lựa chọn/ý kiến	Mức ưu tiên	Thời điểm cần	Ghi chú
	<input type="checkbox"/> Ảnh trực giao <input type="checkbox"/> Mosaic <input type="checkbox"/> Chuỗi thời gian <input type="checkbox"/> Khác: ...			

D. Nhu cầu dữ liệu ảnh radar

Nội dung	Lựa chọn/ý kiến	Mức ưu tiên	Thời điểm cần	Ghi chú
Nhu cầu sử dụng ảnh radar	<input type="checkbox"/> Có nhu cầu thường xuyên <input type="checkbox"/> Có nhu cầu theo sự kiện <input type="checkbox"/> Có thể cần trong tương lai <input type="checkbox"/> Chưa có nhu cầu	<input type="checkbox"/> Cao <input type="checkbox"/> TB <input type="checkbox"/> Thấp	<input type="checkbox"/> 2026 - 2027 <input type="checkbox"/> 2028 - 2030 <input type="checkbox"/> Sau 2030	
Độ phân giải không gian mong muốn	<input type="checkbox"/> 0,5 - 1 m <input type="checkbox"/> 1 - 3 m <input type="checkbox"/> 3 - 5 m <input type="checkbox"/> >5 m <input type="checkbox"/> Khác: ...	<input type="checkbox"/> Cao <input type="checkbox"/> TB <input type="checkbox"/> Thấp	<input type="checkbox"/> 2026 - 2027 <input type="checkbox"/> 2028 - 2030 <input type="checkbox"/> Sau 2030	
Ứng dụng ưu tiên	<input type="checkbox"/> Mây/mưa/ban đêm <input type="checkbox"/> Lũ lụt <input type="checkbox"/> Sạt lở <input type="checkbox"/> Biến dạng địa hình <input type="checkbox"/> Biển/tàu thuyền <input type="checkbox"/> Rừng <input type="checkbox"/> Hạ tầng <input type="checkbox"/> Khác: ...	<input type="checkbox"/> Cao <input type="checkbox"/> TB <input type="checkbox"/> Thấp	<input type="checkbox"/> 2026 - 2027 <input type="checkbox"/> 2028 - 2030 <input type="checkbox"/> Sau 2030	
Chế độ/sản phẩm radar cần dùng	<input type="checkbox"/> Ảnh cường độ <input type="checkbox"/> Chuỗi thời gian <input type="checkbox"/> Phát hiện biến động <input type="checkbox"/> InSAR <input type="checkbox"/> Độ ẩm/địa vật	<input type="checkbox"/> Cao <input type="checkbox"/> TB <input type="checkbox"/> Thấp	<input type="checkbox"/> 2026 - 2027 <input type="checkbox"/> 2028 - 2030 <input type="checkbox"/> Sau 2030	

Nội dung	Lựa chọn/ý kiến	Mức ưu tiên	Thời điểm cần	Ghi chú
	<input type="checkbox"/> Khác: ...			
Tần suất/thời gian đáp ứng	<input type="checkbox"/> 6 - 24 giờ <input type="checkbox"/> 1 - 3 ngày <input type="checkbox"/> Hằng tuần <input type="checkbox"/> Hằng tháng <input type="checkbox"/> Theo mùa/vụ <input type="checkbox"/> Theo sự kiện	<input type="checkbox"/> Cao <input type="checkbox"/> TB <input type="checkbox"/> Thấp	<input type="checkbox"/> 2026 - 2027 <input type="checkbox"/> 2028 - 2030 <input type="checkbox"/> Sau 2030	

D. Nhu cầu sản phẩm thông tin và tích hợp dữ liệu

Loại sản phẩm	Có nhu cầu	Mục đích sử dụng/đầu ra mong muốn	Ghi chú
Bản đồ chuyên đề/GIS layer	<input type="checkbox"/> Có <input type="checkbox"/> Chưa rõ <input type="checkbox"/> Không		
Theo dõi biến động/chuỗi thời gian	<input type="checkbox"/> Có <input type="checkbox"/> Chưa rõ <input type="checkbox"/> Không		
Cảnh báo sớm hoặc cảnh báo theo sự kiện	<input type="checkbox"/> Có <input type="checkbox"/> Chưa rõ <input type="checkbox"/> Không		
Dashboard/nền tảng trực tuyến	<input type="checkbox"/> Có <input type="checkbox"/> Chưa rõ <input type="checkbox"/> Không		
API/dịch vụ chia sẻ dữ liệu	<input type="checkbox"/> Có <input type="checkbox"/> Chưa rõ <input type="checkbox"/> Không		
Tích hợp dữ liệu vệ tinh với UAV, khí tượng, thủy văn, bản đồ, dân cư, hạ tầng	<input type="checkbox"/> Có <input type="checkbox"/> Chưa rõ <input type="checkbox"/> Không		
Khác:	<input type="checkbox"/> Có <input type="checkbox"/> Chưa rõ <input type="checkbox"/> Không		

E. Nguồn lực, cơ chế sử dụng và đặt hàng

1. Nguồn kinh phí hiện nay cho việc khai thác dữ liệu/sản phẩm vệ tinh

Nguồn kinh phí	Thông tin bổ sung nếu có
<input type="checkbox"/> Ngân sách nhà nước chi thường xuyên	
<input type="checkbox"/> Nhiệm vụ khoa học và công nghệ	
<input type="checkbox"/> Dự án đầu tư/chương trình mục tiêu/đề án chuyên ngành	

<input type="checkbox"/> Nguồn chuyển đổi số/cơ sở dữ liệu chuyên ngành	
<input type="checkbox"/> Hợp tác quốc tế/viện trợ/dự án có tài trợ	
<input type="checkbox"/> Nguồn xã hội hóa/doanh nghiệp	
<input type="checkbox"/> Chưa có nguồn kinh phí ổn định	
<input type="checkbox"/> Khác:	

Ghi chú: Có thể chọn nhiều phương án. Trường hợp nguồn kinh phí nằm trong chương trình, đề án hoặc dự án cụ thể, đề nghị ghi rõ tên chương trình/đề án/dự án nếu có.

2. Hình thức tiếp cận, sử dụng dữ liệu/sản phẩm vệ tinh hiện nay

Hình thức tiếp cận/sử dụng	Thông tin bổ sung nếu có
<input type="checkbox"/> Tự khai thác từ nguồn dữ liệu/hệ thống hiện có của đơn vị	
<input type="checkbox"/> Nhận chia sẻ dữ liệu từ cơ quan nhà nước/đơn vị chuyên môn	
<input type="checkbox"/> Mua dữ liệu theo từng nhiệm vụ hoặc từng thời điểm phát sinh nhu cầu	
<input type="checkbox"/> Thuê dịch vụ dữ liệu/sản phẩm thông tin theo kỳ hạn hoặc theo gói nhiệm vụ	
<input type="checkbox"/> Đặt hàng sản phẩm thông tin phục vụ nhiệm vụ quản lý nhà nước/chuyên ngành	
<input type="checkbox"/> Sử dụng dữ liệu từ hợp tác quốc tế/dự án tài trợ	
<input type="checkbox"/> Chưa có cơ chế tiếp cận ổn định	
<input type="checkbox"/> Khác:	

3. Nhu cầu đặt hàng hoặc bố trí kinh phí giai đoạn 2026-2030

Nhu cầu/cơ chế dự kiến	Thông tin bổ sung nếu có
<input type="checkbox"/> Có nhu cầu đặt hàng thường xuyên	
<input type="checkbox"/> Có nhu cầu đặt hàng theo nhiệm vụ/sự kiện	
<input type="checkbox"/> Có nhu cầu nhưng chưa có nguồn kinh phí rõ ràng	
<input type="checkbox"/> Đang đề xuất bố trí kinh phí trong chương trình/đề án/dự án của đơn vị	
<input type="checkbox"/> Chưa xác định nhu cầu đặt hàng	
<input type="checkbox"/> Khác:	

Nội dung đề xuất thêm về cơ chế đặt hàng, chia sẻ dữ liệu, định mức kinh phí hoặc hình thức phối hợp:

--

G. Hiện trạng năng lực tiếp nhận, xử lý và khai thác dữ liệu

Nội dung	Hiện trạng	Nhu cầu tăng cường	Ghi chú
Nhân lực xử lý/ứng dụng dữ liệu	<input type="checkbox"/> Đủ <input type="checkbox"/> Thiếu <input type="checkbox"/> Chưa có	<input type="checkbox"/> Đào tạo cơ bản <input type="checkbox"/> Đào tạo chuyên sâu <input type="checkbox"/> Chuyển giao quy trình	
Phần mềm/công cụ xử lý dữ liệu	<input type="checkbox"/> Có <input type="checkbox"/> Có nhưng chưa đủ <input type="checkbox"/> Chưa có	<input type="checkbox"/> Phần mềm chuyên dụng <input type="checkbox"/> Nền tảng trực tuyến <input type="checkbox"/> API	
Hạ tầng lưu trữ/tính toán	<input type="checkbox"/> Đủ <input type="checkbox"/> Chưa đủ <input type="checkbox"/> Chưa có	<input type="checkbox"/> Lưu trữ <input type="checkbox"/> Máy chủ <input type="checkbox"/> Cloud/HPC <input type="checkbox"/> Chia sẻ dữ liệu	
Quy trình sử dụng/chia sẻ dữ liệu	<input type="checkbox"/> Đã có <input type="checkbox"/> Đang xây dựng <input type="checkbox"/> Chưa có	<input type="checkbox"/> Quy trình nội bộ <input type="checkbox"/> Liên thông dữ liệu <input type="checkbox"/> Phân quyền/bảo mật	

H. Kiến nghị, đề xuất khác

Đề nghị nêu các kiến nghị về tiêu chuẩn dữ liệu, cơ chế chia sẻ dữ liệu, bảo mật, định mức kinh phí, đặt hàng sản phẩm thông tin, phối hợp kỹ thuật, đào tạo hoặc các nội dung khác:

--

Mẫu 02

Phiếu cung cấp thông tin nhu cầu làm chủ công nghệ và dòng vệ tinh
(Dành cho viện, trường, doanh nghiệp vũ trụ, nhóm kỹ thuật; có thể đánh dấu nhiều lựa chọn)

Mục đích: Xác định lớp vệ tinh, phân hệ và mức độ làm chủ công nghệ cần ưu tiên trong giai đoạn đến năm 2030 và sau năm 2030.

A. Thông tin chung

Nội dung	Thông tin
Tên đơn vị/nhóm	
Vai trò dự kiến	<input type="checkbox"/> Chủ trì/đồng chủ trì công nghệ <input type="checkbox"/> Phối hợp nghiên cứu <input type="checkbox"/> Thử nghiệm/AIT <input type="checkbox"/> Vận hành <input type="checkbox"/> Đào tạo <input type="checkbox"/> Doanh nghiệp phát triển sản phẩm
Kinh nghiệm đã có	<input type="checkbox"/> Vệ tinh/CubeSat <input type="checkbox"/> Payload <input type="checkbox"/> Trạm mặt đất <input type="checkbox"/> Phần mềm nhiệm vụ <input type="checkbox"/> Dữ liệu/AI <input type="checkbox"/> AIT <input type="checkbox"/> Khác: ...

B. Dòng vệ tinh/lớp khối lượng muốn làm chủ hoặc tham gia

Lớp vệ tinh	Mức quan tâm/năng lực	Loại nhiệm vụ/tải trọng	Giai đoạn	Mục tiêu cụ thể
Dưới 50 kg	<input type="checkbox"/> Quan tâm <input type="checkbox"/> Có năng lực một phần <input type="checkbox"/> Đã/đang làm	<input type="checkbox"/> Quang học <input type="checkbox"/> Radar <input type="checkbox"/> IoT/TT&C <input type="checkbox"/> Công nghệ nền tảng <input type="checkbox"/> Khác	<input type="checkbox"/> 2026 - 2027 <input type="checkbox"/> 2028 - 2030 <input type="checkbox"/> Sau 2030	Ghi rõ mục tiêu
50 - 180 kg	<input type="checkbox"/> Quan tâm <input type="checkbox"/> Có năng lực một phần <input type="checkbox"/> Đã/đang làm	<input type="checkbox"/> Quang học <input type="checkbox"/> Radar <input type="checkbox"/> IoT/TT&C <input type="checkbox"/> Công nghệ nền tảng <input type="checkbox"/> Khác	<input type="checkbox"/> 2026 - 2027 <input type="checkbox"/> 2028 - 2030 <input type="checkbox"/> Sau 2030	Ghi rõ mục tiêu
180 - 600 kg	<input type="checkbox"/> Quan tâm <input type="checkbox"/> Có năng lực một phần <input type="checkbox"/> Đã/đang làm	<input type="checkbox"/> Quang học <input type="checkbox"/> Radar <input type="checkbox"/> IoT/TT&C <input type="checkbox"/> Công nghệ nền tảng <input type="checkbox"/> Khác	<input type="checkbox"/> 2026 - 2027 <input type="checkbox"/> 2028 - 2030 <input type="checkbox"/> Sau 2030	Ghi rõ mục tiêu

Lớp vệ tinh	Mức quan tâm/năng lực	Loại nhiệm vụ/tải trọng	Giai đoạn	Mục tiêu cụ thể
Trên 600 kg	<input type="checkbox"/> Quan tâm <input type="checkbox"/> Có năng lực một phần <input type="checkbox"/> Đã/đang làm	<input type="checkbox"/> Quang học <input type="checkbox"/> Radar <input type="checkbox"/> IoT/TT&C <input type="checkbox"/> Công nghệ nền tảng <input type="checkbox"/> Khác	<input type="checkbox"/> 2026 - 2027 <input type="checkbox"/> 2028 - 2030 <input type="checkbox"/> Sau 2030	Ghi rõ mục tiêu

C. Phân hệ/công nghệ muốn làm chủ

Công nghệ/phân hệ	Mức năng lực hiện có	TRL ước tính	Ưu tiên	Ghi chú
Thiết kế nhiệm vụ và yêu cầu hệ thống	<input type="checkbox"/> Chưa có <input type="checkbox"/> Đang xây dựng <input type="checkbox"/> Có năng lực một phần <input type="checkbox"/> Có sản phẩm/kinh nghiệm	<input type="checkbox"/> TRL 1-3 <input type="checkbox"/> TRL 4-6 <input type="checkbox"/> TRL 7-9	<input type="checkbox"/> Cao <input type="checkbox"/> TB <input type="checkbox"/> Thấp	Minh chứng/kế hoạch
Cấu trúc/cơ khí - nhiệt	<input type="checkbox"/> Chưa có <input type="checkbox"/> Đang xây dựng <input type="checkbox"/> Có năng lực một phần <input type="checkbox"/> Có sản phẩm/kinh nghiệm	<input type="checkbox"/> TRL 1-3 <input type="checkbox"/> TRL 4-6 <input type="checkbox"/> TRL 7-9	<input type="checkbox"/> Cao <input type="checkbox"/> TB <input type="checkbox"/> Thấp	Minh chứng/kế hoạch
Nguồn điện và quản lý năng lượng	<input type="checkbox"/> Chưa có <input type="checkbox"/> Đang xây dựng <input type="checkbox"/> Có năng lực một phần <input type="checkbox"/> Có sản phẩm/kinh nghiệm	<input type="checkbox"/> TRL 1-3 <input type="checkbox"/> TRL 4-6 <input type="checkbox"/> TRL 7-9	<input type="checkbox"/> Cao <input type="checkbox"/> TB <input type="checkbox"/> Thấp	Minh chứng/kế hoạch
ADCS/điều khiển tư thế	<input type="checkbox"/> Chưa có <input type="checkbox"/> Đang xây dựng <input type="checkbox"/> Có năng lực một phần <input type="checkbox"/> Có sản phẩm/kinh nghiệm	<input type="checkbox"/> TRL 1-3 <input type="checkbox"/> TRL 4-6 <input type="checkbox"/> TRL 7-9	<input type="checkbox"/> Cao <input type="checkbox"/> TB <input type="checkbox"/> Thấp	Minh chứng/kế hoạch
Máy tính điều khiển trung tâm/OBC	<input type="checkbox"/> Chưa có <input type="checkbox"/> Đang xây dựng <input type="checkbox"/> Có năng lực một phần	<input type="checkbox"/> TRL 1-3 <input type="checkbox"/> TRL 4-6 <input type="checkbox"/> TRL 7-9	<input type="checkbox"/> Cao <input type="checkbox"/> TB <input type="checkbox"/> Thấp	Minh chứng/kế hoạch

Công nghệ/phân hệ	Mức năng lực hiện có	TRL ước tính	Ưu tiên	Ghi chú
	<input type="checkbox"/> Có sản phẩm/kinh nghiệm			
Phần mềm bay/phần mềm điều khiển thiết bị	<input type="checkbox"/> Chưa có <input type="checkbox"/> Đang xây dựng <input type="checkbox"/> Có năng lực một phần <input type="checkbox"/> Có sản phẩm/kinh nghiệm	<input type="checkbox"/> TRL 1-3 <input type="checkbox"/> TRL 4-6 <input type="checkbox"/> TRL 7-9	<input type="checkbox"/> Cao <input type="checkbox"/> TB <input type="checkbox"/> Thấp	Minh chứng/kế hoạch
Truyền thông vệ tinh, TT&C, RF	<input type="checkbox"/> Chưa có <input type="checkbox"/> Đang xây dựng <input type="checkbox"/> Có năng lực một phần <input type="checkbox"/> Có sản phẩm/kinh nghiệm	<input type="checkbox"/> TRL 1-3 <input type="checkbox"/> TRL 4-6 <input type="checkbox"/> TRL 7-9	<input type="checkbox"/> Cao <input type="checkbox"/> TB <input type="checkbox"/> Thấp	Minh chứng/kế hoạch
Payload quang học	<input type="checkbox"/> Chưa có <input type="checkbox"/> Đang xây dựng <input type="checkbox"/> Có năng lực một phần <input type="checkbox"/> Có sản phẩm/kinh nghiệm	<input type="checkbox"/> TRL 1-3 <input type="checkbox"/> TRL 4-6 <input type="checkbox"/> TRL 7-9	<input type="checkbox"/> Cao <input type="checkbox"/> TB <input type="checkbox"/> Thấp	Minh chứng/kế hoạch
Payload radar/SAR hoặc xử lý tín hiệu radar	<input type="checkbox"/> Chưa có <input type="checkbox"/> Đang xây dựng <input type="checkbox"/> Có năng lực một phần <input type="checkbox"/> Có sản phẩm/kinh nghiệm	<input type="checkbox"/> TRL 1-3 <input type="checkbox"/> TRL 4-6 <input type="checkbox"/> TRL 7-9	<input type="checkbox"/> Cao <input type="checkbox"/> TB <input type="checkbox"/> Thấp	Minh chứng/kế hoạch
AIT, kiểm thử chức năng, quản lý cấu hình	<input type="checkbox"/> Chưa có <input type="checkbox"/> Đang xây dựng <input type="checkbox"/> Có năng lực một phần <input type="checkbox"/> Có sản phẩm/kinh nghiệm	<input type="checkbox"/> TRL 1-3 <input type="checkbox"/> TRL 4-6 <input type="checkbox"/> TRL 7-9	<input type="checkbox"/> Cao <input type="checkbox"/> TB <input type="checkbox"/> Thấp	Minh chứng/kế hoạch
Trạm mặt đất, điều hành nhiệm vụ	<input type="checkbox"/> Chưa có <input type="checkbox"/> Đang xây dựng <input type="checkbox"/> Có năng lực một phần <input type="checkbox"/> Có sản phẩm/kinh nghiệm	<input type="checkbox"/> TRL 1-3 <input type="checkbox"/> TRL 4-6 <input type="checkbox"/> TRL 7-9	<input type="checkbox"/> Cao <input type="checkbox"/> TB <input type="checkbox"/> Thấp	Minh chứng/kế hoạch

Công nghệ/phân hệ	Mức năng lực hiện có	TRL ước tính	Ưu tiên	Ghi chú
Xử lý dữ liệu quang học/radar, AI địa không gian	<input type="checkbox"/> Chưa có <input type="checkbox"/> Đang xây dựng <input type="checkbox"/> Có năng lực một phần <input type="checkbox"/> Có sản phẩm/kinh nghiệm	<input type="checkbox"/> TRL 1-3 <input type="checkbox"/> TRL 4-6 <input type="checkbox"/> TRL 7-9	<input type="checkbox"/> Cao <input type="checkbox"/> TB <input type="checkbox"/> Thấp	Minh chứng/kế hoạch
Bảo đảm sản phẩm, tiêu chuẩn, an toàn và độ tin cậy	<input type="checkbox"/> Chưa có <input type="checkbox"/> Đang xây dựng <input type="checkbox"/> Có năng lực một phần <input type="checkbox"/> Có sản phẩm/kinh nghiệm	<input type="checkbox"/> TRL 1-3 <input type="checkbox"/> TRL 4-6 <input type="checkbox"/> TRL 7-9	<input type="checkbox"/> Cao <input type="checkbox"/> TB <input type="checkbox"/> Thấp	Minh chứng/kế hoạch

D. Nhu cầu hỗ trợ/đồng phát triển

Nội dung hỗ trợ	Nhu cầu
Hạ tầng dùng chung cần sử dụng	<input type="checkbox"/> AIT dưới 50 kg <input type="checkbox"/> 50-180 kg <input type="checkbox"/> 180-600 kg <input type="checkbox"/> trên 600 kg <input type="checkbox"/> mô phỏng <input type="checkbox"/> dữ liệu <input type="checkbox"/> trạm mặt đất
Hợp tác mong muốn	<input type="checkbox"/> Đặt hàng nghiên cứu <input type="checkbox"/> Đồng phát triển <input type="checkbox"/> Tham gia nhiệm vụ trình diễn <input type="checkbox"/> Chuyển giao/tiếp nhận công nghệ <input type="checkbox"/> Đào tạo chuyên gia
Đề xuất tiêu chuẩn/quy trình cần ưu tiên	
Rủi ro/điều kiện để tham gia	

Mẫu 03

Phiếu nhu cầu sử dụng hạ tầng AIT, dữ liệu, mô phỏng và bảo tàng vũ trụ
(Làm cơ sở đề xuất hạ tầng dùng chung quốc gia cho công nghệ vệ tinh và dữ liệu không gian)

Mục đích: Xác định nhu cầu sử dụng hạ tầng hiện có và hạ tầng cần đầu tư, đặc biệt là hạ tầng phục vụ lắp ráp, tích hợp và thử nghiệm (AIT) cho các lớp vệ tinh dưới 50 kg, 50 - 180 kg, 180 - 600 kg và trên 600 kg.

A. Nhu cầu sử dụng hạ tầng AIT vệ tinh

Hạng mục hạ tầng AIT	Lớp vệ tinh	Mục đích sử dụng	Tần suất	Giai đoạn
Phòng sạch/cleanroom, khu vực tích hợp	<input type="checkbox"/> dưới 50 kg <input type="checkbox"/> 50-180 kg <input type="checkbox"/> 180-600 kg <input type="checkbox"/> trên 600 kg	<input type="checkbox"/> Đào tạo <input type="checkbox"/> R&D <input type="checkbox"/> Tích hợp vệ tinh <input type="checkbox"/> Thử nghiệm nghiệm thu <input type="checkbox"/> Dịch vụ	<input type="checkbox"/> 1-2 lần/năm <input type="checkbox"/> 3-5 lần/năm <input type="checkbox"/> thường xuyên	<input type="checkbox"/> 2026 - 2027 <input type="checkbox"/> 2028 - 2030 <input type="checkbox"/> Sau 2030
Thiết bị thử nghiệm rung động	<input type="checkbox"/> dưới 50 kg <input type="checkbox"/> 50-180 kg <input type="checkbox"/> 180-600 kg <input type="checkbox"/> trên 600 kg	<input type="checkbox"/> Đào tạo <input type="checkbox"/> R&D <input type="checkbox"/> Tích hợp vệ tinh <input type="checkbox"/> Thử nghiệm nghiệm thu <input type="checkbox"/> Dịch vụ	<input type="checkbox"/> 1-2 lần/năm <input type="checkbox"/> 3-5 lần/năm <input type="checkbox"/> thường xuyên	<input type="checkbox"/> 2026 - 2027 <input type="checkbox"/> 2028 - 2030 <input type="checkbox"/> Sau 2030
Thử nghiệm sóc/va đập/phân tách	<input type="checkbox"/> dưới 50 kg <input type="checkbox"/> 50-180 kg <input type="checkbox"/> 180-600 kg <input type="checkbox"/> trên 600 kg	<input type="checkbox"/> Đào tạo <input type="checkbox"/> R&D <input type="checkbox"/> Tích hợp vệ tinh <input type="checkbox"/> Thử nghiệm nghiệm thu <input type="checkbox"/> Dịch vụ	<input type="checkbox"/> 1-2 lần/năm <input type="checkbox"/> 3-5 lần/năm <input type="checkbox"/> thường xuyên	<input type="checkbox"/> 2026 - 2027 <input type="checkbox"/> 2028 - 2030 <input type="checkbox"/> Sau 2030
Thử nghiệm nhiệt chân không/thermal vacuum	<input type="checkbox"/> dưới 50 kg <input type="checkbox"/> 50 - 180 kg <input type="checkbox"/> 180-600 kg <input type="checkbox"/> trên 600 kg	<input type="checkbox"/> Đào tạo <input type="checkbox"/> R&D <input type="checkbox"/> Tích hợp vệ tinh <input type="checkbox"/> Thử nghiệm nghiệm thu <input type="checkbox"/> Dịch vụ	<input type="checkbox"/> 1-2 lần/năm <input type="checkbox"/> 3-5 lần/năm <input type="checkbox"/> thường xuyên	<input type="checkbox"/> 2026 - 2027 <input type="checkbox"/> 2028 - 2030 <input type="checkbox"/> Sau 2030

Hạng mục hạ tầng AIT	Lớp vệ tinh	Mục đích sử dụng	Tần suất	Giai đoạn
Thử nghiệm chu trình nhiệt/thermal cycling	<input type="checkbox"/> dưới 50 kg <input type="checkbox"/> 50-180 kg <input type="checkbox"/> 180-600 kg <input type="checkbox"/> trên 600 kg	<input type="checkbox"/> Đào tạo <input type="checkbox"/> R&D <input type="checkbox"/> Tích hợp vệ tinh <input type="checkbox"/> Thử nghiệm nghiệm thu <input type="checkbox"/> Dịch vụ	<input type="checkbox"/> 1 - 2 lần/năm <input type="checkbox"/> 3 - 5 lần/năm <input type="checkbox"/> thường xuyên	<input type="checkbox"/> 2026 - 2027 <input type="checkbox"/> 2028 - 2030 <input type="checkbox"/> Sau 2030
Đo thuộc tính khối lượng, mô men quán tính, cân bằng	<input type="checkbox"/> dưới 50 kg <input type="checkbox"/> 50-180 kg <input type="checkbox"/> 180-600 kg <input type="checkbox"/> trên 600 kg	<input type="checkbox"/> Đào tạo <input type="checkbox"/> R&D <input type="checkbox"/> Tích hợp vệ tinh <input type="checkbox"/> Thử nghiệm nghiệm thu <input type="checkbox"/> Dịch vụ	<input type="checkbox"/> 1 - 2 lần/năm <input type="checkbox"/> 3 - 5 lần/năm <input type="checkbox"/> thường xuyên	<input type="checkbox"/> 2026 - 2027 <input type="checkbox"/> 2028 - 2030 <input type="checkbox"/> Sau 2030
Thử nghiệm tương thích điện từ và nhiễu điện từ (EMC/EMI)	<input type="checkbox"/> dưới 50 kg <input type="checkbox"/> 50-180 kg <input type="checkbox"/> 180-600 kg <input type="checkbox"/> trên 600 kg	<input type="checkbox"/> Đào tạo <input type="checkbox"/> R&D <input type="checkbox"/> Tích hợp vệ tinh <input type="checkbox"/> Thử nghiệm nghiệm thu <input type="checkbox"/> Dịch vụ	<input type="checkbox"/> 1 - 2 lần/năm <input type="checkbox"/> 3 - 5 lần/năm <input type="checkbox"/> thường xuyên	<input type="checkbox"/> 2026 - 2027 <input type="checkbox"/> 2028 - 2030 <input type="checkbox"/> Sau 2030
RF/ăng-ten, liên kết vô tuyến, TT&C	<input type="checkbox"/> dưới 50 kg <input type="checkbox"/> 50-180 kg <input type="checkbox"/> 180-600 kg <input type="checkbox"/> trên 600 kg	<input type="checkbox"/> Đào tạo <input type="checkbox"/> R&D <input type="checkbox"/> Tích hợp vệ tinh <input type="checkbox"/> Thử nghiệm nghiệm thu <input type="checkbox"/> Dịch vụ	<input type="checkbox"/> 1 - 2 lần/năm <input type="checkbox"/> 3 - 5 lần/năm <input type="checkbox"/> thường xuyên	<input type="checkbox"/> 2026 - 2027 <input type="checkbox"/> 2028 - 2030 <input type="checkbox"/> Sau 2030
Kiểm thử điện, chức năng, EGSE/MGSE	<input type="checkbox"/> dưới 50 kg <input type="checkbox"/> 50-180 kg <input type="checkbox"/> 180-600 kg <input type="checkbox"/> trên 600 kg	<input type="checkbox"/> Đào tạo <input type="checkbox"/> R&D <input type="checkbox"/> Tích hợp vệ tinh <input type="checkbox"/> Thử nghiệm nghiệm thu <input type="checkbox"/> Dịch vụ	<input type="checkbox"/> 1 - 2 lần/năm <input type="checkbox"/> 3 - 5 lần/năm <input type="checkbox"/> thường xuyên	<input type="checkbox"/> 2026 - 2027 <input type="checkbox"/> 2028 - 2030 <input type="checkbox"/> Sau 2030
Hiệu chuẩn/kiểm thử	<input type="checkbox"/> dưới 50 kg <input type="checkbox"/> 50-180 kg	<input type="checkbox"/> Đào tạo <input type="checkbox"/> R&D <input type="checkbox"/> Tích hợp vệ tinh	<input type="checkbox"/> 1 - 2 lần/năm <input type="checkbox"/> 3 - 5	<input type="checkbox"/> 2026 - 2027 <input type="checkbox"/> 2028 - 2030 <input type="checkbox"/> Sau 2030

Hạng mục hạ tầng AIT	Lớp vệ tinh	Mục đích sử dụng	Tần suất	Giai đoạn
payload quang học	<input type="checkbox"/> 180-600 kg <input type="checkbox"/> trên 600 kg	<input type="checkbox"/> Thử nghiệm nghiệm thu <input type="checkbox"/> Dịch vụ	lần/năm <input type="checkbox"/> thường xuyên	
Kiểm thử payload radar/SAR, xử lý tín hiệu	<input type="checkbox"/> dưới 50 kg <input type="checkbox"/> 50-180 kg <input type="checkbox"/> 180-600 kg <input type="checkbox"/> trên 600 kg	<input type="checkbox"/> Đào tạo <input type="checkbox"/> R&D <input type="checkbox"/> Tích hợp vệ tinh <input type="checkbox"/> Thử nghiệm nghiệm thu <input type="checkbox"/> Dịch vụ	<input type="checkbox"/> 1 - 2 lần/năm <input type="checkbox"/> 3 - 5 lần/năm <input type="checkbox"/> thường xuyên	<input type="checkbox"/> 2026 - 2027 <input type="checkbox"/> 2028 - 2030 <input type="checkbox"/> Sau 2030
Mô phỏng môi trường/quỹ đạo/nhiệm vụ	<input type="checkbox"/> dưới 50 kg <input type="checkbox"/> 50-180 kg <input type="checkbox"/> 180-600 kg <input type="checkbox"/> trên 600 kg	<input type="checkbox"/> Đào tạo <input type="checkbox"/> R&D <input type="checkbox"/> Tích hợp vệ tinh <input type="checkbox"/> Thử nghiệm nghiệm thu <input type="checkbox"/> Dịch vụ	<input type="checkbox"/> 1 - 2 lần/năm <input type="checkbox"/> 3 - 5 lần/năm <input type="checkbox"/> thường xuyên	<input type="checkbox"/> 2026 - 2027 <input type="checkbox"/> 2028 - 2030 <input type="checkbox"/> Sau 2030
Bảo đảm sản phẩm, quản lý cấu hình, hồ sơ AIT	<input type="checkbox"/> dưới 50 kg <input type="checkbox"/> 50-180 kg <input type="checkbox"/> 180-600 kg <input type="checkbox"/> trên 600 kg	<input type="checkbox"/> Đào tạo <input type="checkbox"/> R&D <input type="checkbox"/> Tích hợp vệ tinh <input type="checkbox"/> Thử nghiệm nghiệm thu <input type="checkbox"/> Dịch vụ	<input type="checkbox"/> 1 - 2 lần/năm <input type="checkbox"/> 3 - 5 lần/năm <input type="checkbox"/> thường xuyên	<input type="checkbox"/> 2026 - 2027 <input type="checkbox"/> 2028 - 2030 <input type="checkbox"/> Sau 2030

B. Hạ tầng dữ liệu, trạm mặt đất và mô phỏng

Hạ tầng	Nhu cầu	Mục đích	Yêu cầu cụ thể
Lưu trữ, xử lý, phân phối dữ liệu vệ tinh	<input type="checkbox"/> Có nhu cầu <input type="checkbox"/> Không rõ <input type="checkbox"/> Chưa cần	<input type="checkbox"/> Dùng thử <input type="checkbox"/> Nghiên cứu <input type="checkbox"/> Vận hành thật <input type="checkbox"/> Đào tạo	Ghi rõ yêu cầu
Nền tảng dữ liệu không gian/API/dashboard	<input type="checkbox"/> Có nhu cầu <input type="checkbox"/> Không rõ <input type="checkbox"/> Chưa cần	<input type="checkbox"/> Dùng thử <input type="checkbox"/> Nghiên cứu <input type="checkbox"/> Vận hành thật <input type="checkbox"/> Đào tạo	Ghi rõ yêu cầu

Hạ tầng	Nhu cầu	Mục đích	Yêu cầu cụ thể
Dữ liệu mẫu/bộ dữ liệu chuẩn để phát triển thuật toán	<input type="checkbox"/> Có nhu cầu <input type="checkbox"/> Không rõ <input type="checkbox"/> Chưa cần	<input type="checkbox"/> Dùng thử <input type="checkbox"/> Nghiên cứu <input type="checkbox"/> Vận hành thật <input type="checkbox"/> Đào tạo	Ghi rõ yêu cầu
Trạm mặt đất/TT&C/thu nhận dữ liệu	<input type="checkbox"/> Có nhu cầu <input type="checkbox"/> Không rõ <input type="checkbox"/> Chưa cần	<input type="checkbox"/> Dùng thử <input type="checkbox"/> Nghiên cứu <input type="checkbox"/> Vận hành thật <input type="checkbox"/> Đào tạo	Ghi rõ yêu cầu
Phần mềm lập lịch nhiệm vụ/điều hành chùm vệ tinh	<input type="checkbox"/> Có nhu cầu <input type="checkbox"/> Không rõ <input type="checkbox"/> Chưa cần	<input type="checkbox"/> Dùng thử <input type="checkbox"/> Nghiên cứu <input type="checkbox"/> Vận hành thật <input type="checkbox"/> Đào tạo	Ghi rõ yêu cầu
Mô phỏng quỹ đạo, mô phỏng nhiệm vụ, digital twin	<input type="checkbox"/> Có nhu cầu <input type="checkbox"/> Không rõ <input type="checkbox"/> Chưa cần	<input type="checkbox"/> Dùng thử <input type="checkbox"/> Nghiên cứu <input type="checkbox"/> Vận hành thật <input type="checkbox"/> Đào tạo	Ghi rõ yêu cầu
Hệ thống bảo mật, phân quyền, nhật ký khai thác dữ liệu	<input type="checkbox"/> Có nhu cầu <input type="checkbox"/> Không rõ <input type="checkbox"/> Chưa cần	<input type="checkbox"/> Dùng thử <input type="checkbox"/> Nghiên cứu <input type="checkbox"/> Vận hành thật <input type="checkbox"/> Đào tạo	Ghi rõ yêu cầu

C. Bảo tàng Vũ trụ và không gian giới thiệu/đào tạo

Nội dung	Nhu cầu/ý kiến
Sử dụng Bảo tàng Vũ trụ/không gian trưng bày cho đào tạo, hướng nghiệp, phổ biến kiến thức	<input type="checkbox"/> Tham quan học tập <input type="checkbox"/> Bài giảng thực tế <input type="checkbox"/> Trưng bày sản phẩm/đề tài <input type="checkbox"/> STEM/hướng nghiệp <input type="checkbox"/> Hội thảo chuyên đề
Đối tượng sử dụng	<input type="checkbox"/> Học sinh <input type="checkbox"/> Sinh viên <input type="checkbox"/> Học viên cao học/NCS <input type="checkbox"/> Cán bộ kỹ thuật <input type="checkbox"/> Doanh nghiệp <input type="checkbox"/> Công chúng
Tần suất dự kiến	<input type="checkbox"/> 1-2 lần/năm <input type="checkbox"/> 3-5 lần/năm <input type="checkbox"/> thường xuyên <input type="checkbox"/> theo sự kiện
Đề xuất phối hợp/kịch bản sử dụng	

D. Điều kiện sử dụng hạ tầng

Nội dung	Ý kiến
Cơ chế mong muốn	<input type="checkbox"/> Dùng chung miễn phí theo nhiệm vụ nhà nước <input type="checkbox"/> Thuê dịch vụ <input type="checkbox"/> Hợp tác nghiên cứu <input type="checkbox"/> Đặt hàng thử nghiệm <input type="checkbox"/> Khác
Yêu cầu về tiêu chuẩn/chứng nhận/kết quả thử nghiệm	
Yêu cầu bảo mật/an toàn/kiểm soát truy cập	
Hạ tầng khác cần đề xuất đầu tư	

Mẫu 04

Phiếu nhu cầu đào tạo, thực tập, việc làm và phát triển nguồn nhân lực vũ trụ
*(Dành cho cơ sở đào tạo, viện nghiên cứu, doanh nghiệp
 và đơn vị sử dụng nhân lực)*

Mục đích: Xác định nhu cầu phối hợp đào tạo nguồn nhân lực chất lượng cao cho quốc gia, gắn đào tạo với nhiệm vụ thực tế để người học có thể tham gia công việc ngay sau tốt nghiệp hoặc sau giai đoạn thực tập/chuyên tiếp.

A. Thông tin chương trình/đơn vị

Nội dung	Thông tin
Tên đơn vị/khoa/bộ môn/doanh nghiệp	
Bậc đào tạo/nhân lực quan tâm	<input type="checkbox"/> Đại học <input type="checkbox"/> Thạc sĩ <input type="checkbox"/> Tiến sĩ <input type="checkbox"/> Kỹ sư/nhân sự doanh nghiệp <input type="checkbox"/> Cán bộ quản lý/sử dụng dữ liệu
Nhóm chuyên môn hiện có	<input type="checkbox"/> Công nghệ vệ tinh <input type="checkbox"/> Điện tử - viễn thông <input type="checkbox"/> Cơ khí <input type="checkbox"/> Điều khiển <input type="checkbox"/> CNTT/AI <input type="checkbox"/> Viễn thám/GIS <input type="checkbox"/> Kinh tế/chính sách vũ trụ <input type="checkbox"/> Khác

B. Nhu cầu phối hợp đào tạo

Hoạt động	Nhu cầu/khả năng	Giai đoạn	Thông tin cụ thể
Mở học phần/chuyên đề công nghệ vệ tinh	<input type="checkbox"/> Có nhu cầu <input type="checkbox"/> Có thể phối hợp <input type="checkbox"/> Chưa rõ	<input type="checkbox"/> 2026 - 2027 <input type="checkbox"/> 2028 - 2030 <input type="checkbox"/> Sau 2030	Số lượng/nội dung dự kiến
Đồng hướng dẫn đề tài tốt nghiệp, thạc sĩ, tiến sĩ	<input type="checkbox"/> Có nhu cầu <input type="checkbox"/> Có thể phối hợp <input type="checkbox"/> Chưa rõ	<input type="checkbox"/> 2026 - 2027 <input type="checkbox"/> 2028 - 2030 <input type="checkbox"/> Sau 2030	Số lượng/nội dung dự kiến
Giảng viên mời/chuyên gia thực tế từ Trung tâm Vũ Trụ Việt Nam /VHL/doanh nghiệp	<input type="checkbox"/> Có nhu cầu <input type="checkbox"/> Có thể phối hợp <input type="checkbox"/> Chưa rõ	<input type="checkbox"/> 2026 - 2027 <input type="checkbox"/> 2028 - 2030 <input type="checkbox"/> Sau 2030	Số lượng/nội dung dự kiến
Thực tập chuyên ngành tại hạ tầng vệ tinh; lắp ráp, tích hợp và thử nghiệm (AIT); dữ liệu	<input type="checkbox"/> Có nhu cầu <input type="checkbox"/> Có thể phối hợp <input type="checkbox"/> Chưa rõ	<input type="checkbox"/> 2026 - 2027 <input type="checkbox"/> 2028 - 2030 <input type="checkbox"/> Sau 2030	Số lượng/nội dung dự kiến

Hoạt động	Nhu cầu/khả năng	Giai đoạn	Thông tin cụ thể
Thực tập tốt nghiệp gắn với nhiệm vụ vệ tinh/dữ liệu	<input type="checkbox"/> Có nhu cầu <input type="checkbox"/> Có thể phối hợp <input type="checkbox"/> Chưa rõ	<input type="checkbox"/> 2026 - 2027 <input type="checkbox"/> 2028 - 2030 <input type="checkbox"/> Sau 2030	Số lượng/nội dung dự kiến
Đào tạo ngắn hạn cho cán bộ vận hành/dữ liệu/ứng dụng	<input type="checkbox"/> Có nhu cầu <input type="checkbox"/> Có thể phối hợp <input type="checkbox"/> Chưa rõ	<input type="checkbox"/> 2026 - 2027 <input type="checkbox"/> 2028 - 2030 <input type="checkbox"/> Sau 2030	Số lượng/nội dung dự kiến
Trại hè/STEM/hướng nghiệp tại Bảo tàng Vũ trụ	<input type="checkbox"/> Có nhu cầu <input type="checkbox"/> Có thể phối hợp <input type="checkbox"/> Chưa rõ	<input type="checkbox"/> 2026 - 2027 <input type="checkbox"/> 2028 - 2030 <input type="checkbox"/> Sau 2030	Số lượng/nội dung dự kiến
Chương trình liên kết doanh nghiệp - viện - trường	<input type="checkbox"/> Có nhu cầu <input type="checkbox"/> Có thể phối hợp <input type="checkbox"/> Chưa rõ	<input type="checkbox"/> 2026 - 2027 <input type="checkbox"/> 2028 - 2030 <input type="checkbox"/> Sau 2030	Số lượng/nội dung dự kiến

C. Nhóm năng lực cần đào tạo

Nhóm năng lực	Mức ưu tiên	Trình độ	Ghi chú
Kỹ sư vận hành vệ tinh, telemetry, gửi lệnh, xử lý sự cố	<input type="checkbox"/> Rất cần <input type="checkbox"/> Cần <input type="checkbox"/> Chưa cần	<input type="checkbox"/> Cơ bản <input type="checkbox"/> Nâng cao <input type="checkbox"/> Theo dự án	Ghi chú
Kỹ sư hệ thống vệ tinh, yêu cầu nhiệm vụ, kiến trúc hệ thống	<input type="checkbox"/> Rất cần <input type="checkbox"/> Cần <input type="checkbox"/> Chưa cần	<input type="checkbox"/> Cơ bản <input type="checkbox"/> Nâng cao <input type="checkbox"/> Theo dự án	Ghi chú
AIT, quản lý cấu hình, ma trận xác minh, bảo đảm sản phẩm	<input type="checkbox"/> Rất cần <input type="checkbox"/> Cần <input type="checkbox"/> Chưa cần	<input type="checkbox"/> Cơ bản <input type="checkbox"/> Nâng cao <input type="checkbox"/> Theo dự án	Ghi chú
Payload quang học/radar, xử lý tín hiệu, hiệu chỉnh dữ liệu	<input type="checkbox"/> Rất cần <input type="checkbox"/> Cần <input type="checkbox"/> Chưa cần	<input type="checkbox"/> Cơ bản <input type="checkbox"/> Nâng cao <input type="checkbox"/> Theo dự án	Ghi chú

Nhóm năng lực	Mức ưu tiên	Trình độ	Ghi chú
Trạm mặt đất, RF, TT&C, điều hành nhiệm vụ	<input type="checkbox"/> Rất cần <input type="checkbox"/> Cần <input type="checkbox"/> Chưa cần	<input type="checkbox"/> Cơ bản <input type="checkbox"/> Nâng cao <input type="checkbox"/> Theo dự án	Ghi chú
Xử lý ảnh quang học/radar, AI địa không gian, sản phẩm ứng dụng	<input type="checkbox"/> Rất cần <input type="checkbox"/> Cần <input type="checkbox"/> Chưa cần	<input type="checkbox"/> Cơ bản <input type="checkbox"/> Nâng cao <input type="checkbox"/> Theo dự án	Ghi chú
Tiêu chuẩn, an toàn, bảo mật dữ liệu, pháp lý và kinh tế vũ trụ	<input type="checkbox"/> Rất cần <input type="checkbox"/> Cần <input type="checkbox"/> Chưa cần	<input type="checkbox"/> Cơ bản <input type="checkbox"/> Nâng cao <input type="checkbox"/> Theo dự án	Ghi chú

D. Nhu cầu việc làm/tuyển dụng sau tốt nghiệp

Nội dung	Thông tin
Nhu cầu tuyển dụng/tiếp nhận thực tập sinh	<input type="checkbox"/> Không có <input type="checkbox"/> Có thể có <input type="checkbox"/> Có nhu cầu rõ; số lượng/năm: ...
Vị trí cần tuyển/định hướng nghề nghiệp	<input type="checkbox"/> Kỹ sư vệ tinh <input type="checkbox"/> AIT <input type="checkbox"/> Trạm mặt đất <input type="checkbox"/> Xử lý dữ liệu <input type="checkbox"/> AI/GIS <input type="checkbox"/> Phần mềm nhiệm vụ <input type="checkbox"/> Quản lý dự án <input type="checkbox"/> Khác
Điều kiện để sinh viên/học viên làm việc được ngay	<input type="checkbox"/> Dự án thực tế <input type="checkbox"/> Thực tập dài hạn <input type="checkbox"/> Mentor kỹ thuật <input type="checkbox"/> Hạ tầng thực hành <input type="checkbox"/> Dữ liệu mẫu <input type="checkbox"/> Chứng chỉ/tiêu chuẩn
Đề xuất cơ chế phối hợp	

Mẫu 05**Phiếu cung cấp thông tin doanh nghiệp vũ trụ trực tiếp**

(Dành cho doanh nghiệp hoạt động trực tiếp trong lĩnh vực vệ tinh, dữ liệu không gian, trạm mặt đất, phần mềm nhiệm vụ, AI địa không gian)

Mục đích: Xác định định hướng dòng sản phẩm vũ trụ của doanh nghiệp, nhu cầu sử dụng hạ tầng chung quốc gia và khả năng tham gia các nhiệm vụ/đặt hàng của Nhà nước theo năng lực thực tế.

A. Thông tin doanh nghiệp

Nội dung	Thông tin
Tên doanh nghiệp	
Lĩnh vực vũ trụ trực tiếp đang/định tham gia	<input type="checkbox"/> Vệ tinh nhỏ <input type="checkbox"/> Payload <input type="checkbox"/> Trạm mặt đất <input type="checkbox"/> Phần mềm nhiệm vụ <input type="checkbox"/> Dữ liệu/AI địa không gian <input type="checkbox"/> Dịch vụ ứng dụng <input type="checkbox"/> AIT/thử nghiệm <input type="checkbox"/> Khác
Sản phẩm/dịch vụ đã có	
Đối tác/khách hàng chính nếu có	

B. Định hướng dòng vệ tinh sẽ tham gia

Lớp khối lượng	Mức độ định hướng	Dòng sản phẩm/nhiệm vụ	Giai đoạn	Ghi chú
Dưới 50 kg	<input type="checkbox"/> Đang phát triển <input type="checkbox"/> Có định hướng <input type="checkbox"/> Muốn tham gia theo đặt hàng <input type="checkbox"/> Chưa có kế hoạch	<input type="checkbox"/> Quang học <input type="checkbox"/> Radar <input type="checkbox"/> IoT/viễn thông <input type="checkbox"/> Payload/cảm biến <input type="checkbox"/> Nền tảng vệ tinh <input type="checkbox"/> Khác	<input type="checkbox"/> 2026 - 2027 <input type="checkbox"/> 2028 - 2030 <input type="checkbox"/> Sau 2030	Nhu cầu hỗ trợ/đặt hàng
50-180 kg	<input type="checkbox"/> Đang phát triển <input type="checkbox"/> Có định hướng <input type="checkbox"/> Muốn tham gia theo đặt hàng <input type="checkbox"/> Chưa có kế hoạch	<input type="checkbox"/> Quang học <input type="checkbox"/> Radar <input type="checkbox"/> IoT/viễn thông <input type="checkbox"/> Payload/cảm biến <input type="checkbox"/> Nền tảng vệ tinh <input type="checkbox"/> Khác	<input type="checkbox"/> 2026 - 2027 <input type="checkbox"/> 2028 - 2030 <input type="checkbox"/> Sau 2030	Nhu cầu hỗ trợ/đặt hàng

Lớp khối lượng	Mức độ định hướng	Dòng sản phẩm/nhiệm vụ	Giai đoạn	Ghi chú
180-600 kg	<input type="checkbox"/> Đang phát triển <input type="checkbox"/> Có định hướng <input type="checkbox"/> Muốn tham gia theo đặt hàng <input type="checkbox"/> Chưa có kế hoạch	<input type="checkbox"/> Quang học <input type="checkbox"/> Radar <input type="checkbox"/> IoT/viễn thông <input type="checkbox"/> Payload/cảm biến <input type="checkbox"/> Nền tảng vệ tinh <input type="checkbox"/> Khác	<input type="checkbox"/> 2026 - 2027 <input type="checkbox"/> 2028 - 2030 <input type="checkbox"/> Sau 2030	Nhu cầu hỗ trợ/đặt hàng
Trên 600 kg	<input type="checkbox"/> Đang phát triển <input type="checkbox"/> Có định hướng <input type="checkbox"/> Muốn tham gia theo đặt hàng <input type="checkbox"/> Chưa có kế hoạch	<input type="checkbox"/> Quang học <input type="checkbox"/> Radar <input type="checkbox"/> IoT/viễn thông <input type="checkbox"/> Payload/cảm biến <input type="checkbox"/> Nền tảng vệ tinh <input type="checkbox"/> Khác	<input type="checkbox"/> 2026 - 2027 <input type="checkbox"/> 2028 - 2030 <input type="checkbox"/> Sau 2030	Nhu cầu hỗ trợ/đặt hàng

C. Năng lực hiện có và bài toán có thể giải quyết

Năng lực/bài toán	Tình trạng	Nhu cầu phối hợp	Mức ưu tiên	Ghi chú
Thiết kế hệ thống vệ tinh/nhiệm vụ	<input type="checkbox"/> Đã có sản phẩm <input type="checkbox"/> Đang phát triển <input type="checkbox"/> Có nhân lực lõi <input type="checkbox"/> Cần hợp tác	<input type="checkbox"/> Nhà nước đặt hàng <input type="checkbox"/> Đồng phát triển <input type="checkbox"/> Dùng hạ tầng chung <input type="checkbox"/> Cung cấp dịch vụ	<input type="checkbox"/> Cao <input type="checkbox"/> TB <input type="checkbox"/> Thấp	Minh chứng/đề xuất nếu có
Thiết kế, tích hợp nền tảng vệ tinh nhỏ	<input type="checkbox"/> Đã có sản phẩm <input type="checkbox"/> Đang phát triển <input type="checkbox"/> Có nhân lực lõi <input type="checkbox"/> Cần hợp tác	<input type="checkbox"/> Nhà nước đặt hàng <input type="checkbox"/> Đồng phát triển <input type="checkbox"/> Dùng hạ tầng chung <input type="checkbox"/> Cung cấp dịch vụ	<input type="checkbox"/> Cao <input type="checkbox"/> TB <input type="checkbox"/> Thấp	Minh chứng/đề xuất nếu có

Năng lực/bài toán	Tình trạng	Nhu cầu phối hợp	Mức ưu tiên	Ghi chú
Payload quang học/radar/cảm biến	<input type="checkbox"/> Đã có sản phẩm <input type="checkbox"/> Đang phát triển <input type="checkbox"/> Có nhân lực lõi <input type="checkbox"/> Cần hợp tác	<input type="checkbox"/> Nhà nước đặt hàng <input type="checkbox"/> Đồng phát triển <input type="checkbox"/> Dùng hạ tầng chung <input type="checkbox"/> Cung cấp dịch vụ	<input type="checkbox"/> Cao <input type="checkbox"/> TB <input type="checkbox"/> Thấp	Minh chứng/đề xuất nếu có
OBC, phần mềm bay, phần mềm điều khiển thiết bị	<input type="checkbox"/> Đã có sản phẩm <input type="checkbox"/> Đang phát triển <input type="checkbox"/> Có nhân lực lõi <input type="checkbox"/> Cần hợp tác	<input type="checkbox"/> Nhà nước đặt hàng <input type="checkbox"/> Đồng phát triển <input type="checkbox"/> Dùng hạ tầng chung <input type="checkbox"/> Cung cấp dịch vụ	<input type="checkbox"/> Cao <input type="checkbox"/> TB <input type="checkbox"/> Thấp	Minh chứng/đề xuất nếu có
Truyền thông, RF, TT&C, trạm mặt đất	<input type="checkbox"/> Đã có sản phẩm <input type="checkbox"/> Đang phát triển <input type="checkbox"/> Có nhân lực lõi <input type="checkbox"/> Cần hợp tác	<input type="checkbox"/> Nhà nước đặt hàng <input type="checkbox"/> Đồng phát triển <input type="checkbox"/> Dùng hạ tầng chung <input type="checkbox"/> Cung cấp dịch vụ	<input type="checkbox"/> Cao <input type="checkbox"/> TB <input type="checkbox"/> Thấp	Minh chứng/đề xuất nếu có
AIT, thử nghiệm, kiểm thử chức năng	<input type="checkbox"/> Đã có sản phẩm <input type="checkbox"/> Đang phát triển <input type="checkbox"/> Có nhân lực lõi <input type="checkbox"/> Cần hợp tác	<input type="checkbox"/> Nhà nước đặt hàng <input type="checkbox"/> Đồng phát triển <input type="checkbox"/> Dùng hạ tầng chung <input type="checkbox"/> Cung cấp dịch vụ	<input type="checkbox"/> Cao <input type="checkbox"/> TB <input type="checkbox"/> Thấp	Minh chứng/đề xuất nếu có
Xử lý dữ liệu quang học/radar, AI địa không gian	<input type="checkbox"/> Đã có sản phẩm <input type="checkbox"/> Đang phát triển <input type="checkbox"/> Có nhân lực lõi <input type="checkbox"/> Cần hợp tác	<input type="checkbox"/> Nhà nước đặt hàng <input type="checkbox"/> Đồng phát triển <input type="checkbox"/> Dùng hạ tầng chung	<input type="checkbox"/> Cao <input type="checkbox"/> TB <input type="checkbox"/> Thấp	Minh chứng/đề xuất nếu có

Năng lực/bài toán	Tình trạng	Nhu cầu phối hợp	Mức ưu tiên	Ghi chú
		<input type="checkbox"/> Cung cấp dịch vụ		
Phần mềm lập lịch/điều hành nhiệm vụ/chùm vệ tinh	<input type="checkbox"/> Đã có sản phẩm <input type="checkbox"/> Đang phát triển <input type="checkbox"/> Có nhân lực lõi <input type="checkbox"/> Cần hợp tác	<input type="checkbox"/> Nhà nước đặt hàng <input type="checkbox"/> Đồng phát triển <input type="checkbox"/> Dùng hạ tầng chung <input type="checkbox"/> Cung cấp dịch vụ	<input type="checkbox"/> Cao <input type="checkbox"/> TB <input type="checkbox"/> Thấp	Minh chứng/đề xuất nếu có
Sản phẩm thông tin/dịch vụ ứng dụng cho bộ ngành/địa phương	<input type="checkbox"/> Đã có sản phẩm <input type="checkbox"/> Đang phát triển <input type="checkbox"/> Có nhân lực lõi <input type="checkbox"/> Cần hợp tác	<input type="checkbox"/> Nhà nước đặt hàng <input type="checkbox"/> Đồng phát triển <input type="checkbox"/> Dùng hạ tầng chung <input type="checkbox"/> Cung cấp dịch vụ	<input type="checkbox"/> Cao <input type="checkbox"/> TB <input type="checkbox"/> Thấp	Minh chứng/đề xuất nếu có
Bảo mật dữ liệu, nền tảng dữ liệu, API/dashboard	<input type="checkbox"/> Đã có sản phẩm <input type="checkbox"/> Đang phát triển <input type="checkbox"/> Có nhân lực lõi <input type="checkbox"/> Cần hợp tác	<input type="checkbox"/> Nhà nước đặt hàng <input type="checkbox"/> Đồng phát triển <input type="checkbox"/> Dùng hạ tầng chung <input type="checkbox"/> Cung cấp dịch vụ	<input type="checkbox"/> Cao <input type="checkbox"/> TB <input type="checkbox"/> Thấp	Minh chứng/đề xuất nếu có

D. Nhu cầu sử dụng hạ tầng chung quốc gia

Hạ tầng	Lớp vệ tinh/đối tượng	Giai đoạn	Cơ chế mong muốn	Ghi chú
Cleanroom/tích hợp vệ tinh	<input type="checkbox"/> dưới 50 kg <input type="checkbox"/> 50-180 kg <input type="checkbox"/> 180-600 kg <input type="checkbox"/> trên 600 kg <input type="checkbox"/> không áp dụng	<input type="checkbox"/> 2026-2027 <input type="checkbox"/> 2028-2030 <input type="checkbox"/> sau 2030	<input type="checkbox"/> Dùng thử <input type="checkbox"/> Thuê dịch vụ <input type="checkbox"/> Đặt hàng/đồng phát triển <input type="checkbox"/> Hợp tác nghiên cứu	Ghi chú

Hạ tầng	Lớp vệ tinh/đối tượng	Giai đoạn	Cơ chế mong muốn	Ghi chú
Thử nghiệm rung, sốc, nhiệt chân không, EMC/EMI	<input type="checkbox"/> dưới 50 kg <input type="checkbox"/> 50-180 kg <input type="checkbox"/> 180-600 kg <input type="checkbox"/> trên 600 kg <input type="checkbox"/> không áp dụng	<input type="checkbox"/> 2026-2027 <input type="checkbox"/> 2028-2030 <input type="checkbox"/> sau 2030	<input type="checkbox"/> Dừng thử <input type="checkbox"/> Thuê dịch vụ <input type="checkbox"/> Đặt hàng/đồng phát triển <input type="checkbox"/> Hợp tác nghiên cứu	Ghi chú
RF/ăng-ten/trạm mặt đất	<input type="checkbox"/> dưới 50 kg <input type="checkbox"/> 50-180 kg <input type="checkbox"/> 180-600 kg <input type="checkbox"/> trên 600 kg <input type="checkbox"/> không áp dụng	<input type="checkbox"/> 2026-2027 <input type="checkbox"/> 2028-2030 <input type="checkbox"/> sau 2030	<input type="checkbox"/> Dừng thử <input type="checkbox"/> Thuê dịch vụ <input type="checkbox"/> Đặt hàng/đồng phát triển <input type="checkbox"/> Hợp tác nghiên cứu	Ghi chú
Dữ liệu mẫu/nền tảng xử lý/AI	<input type="checkbox"/> dưới 50 kg <input type="checkbox"/> 50-180 kg <input type="checkbox"/> 180-600 kg <input type="checkbox"/> trên 600 kg <input type="checkbox"/> không áp dụng	<input type="checkbox"/> 2026-2027 <input type="checkbox"/> 2028-2030 <input type="checkbox"/> sau 2030	<input type="checkbox"/> Dừng thử <input type="checkbox"/> Thuê dịch vụ <input type="checkbox"/> Đặt hàng/đồng phát triển <input type="checkbox"/> Hợp tác nghiên cứu	Ghi chú
Phần mềm điều hành nhiệm vụ/mô phỏng	<input type="checkbox"/> dưới 50 kg <input type="checkbox"/> 50-180 kg <input type="checkbox"/> 180-600 kg <input type="checkbox"/> trên 600 kg <input type="checkbox"/> không áp dụng	<input type="checkbox"/> 2026-2027 <input type="checkbox"/> 2028-2030 <input type="checkbox"/> sau 2030	<input type="checkbox"/> Dừng thử <input type="checkbox"/> Thuê dịch vụ <input type="checkbox"/> Đặt hàng/đồng phát triển <input type="checkbox"/> Hợp tác nghiên cứu	Ghi chú
Bảo tàng/không gian giới thiệu sản phẩm, đào tạo	<input type="checkbox"/> dưới 50 kg <input type="checkbox"/> 50-180 kg <input type="checkbox"/> 180-600 kg <input type="checkbox"/> trên 600 kg <input type="checkbox"/> không áp dụng	<input type="checkbox"/> 2026-2027 <input type="checkbox"/> 2028-2030 <input type="checkbox"/> sau 2030	<input type="checkbox"/> Dừng thử <input type="checkbox"/> Thuê dịch vụ <input type="checkbox"/> Đặt hàng/đồng phát triển <input type="checkbox"/> Hợp tác nghiên cứu	Ghi chú

E. Nhu cầu được Nhà nước đặt hàng hoặc tạo bài toán

Nội dung	Thông tin
Loại đặt hàng mong muốn	<input type="checkbox"/> Nghiên cứu - phát triển

Nội dung	Thông tin
	<input type="checkbox"/> Sản phẩm/mô đun vệ tinh <input type="checkbox"/> Dữ liệu/dịch vụ ứng dụng <input type="checkbox"/> Nhiệm vụ trình diễn <input type="checkbox"/> Phần mềm/nền tảng <input type="checkbox"/> Hạ tầng/trạm mặt đất
Điều kiện để doanh nghiệp đầu tư nghiêm túc	<input type="checkbox"/> Bài toán rõ <input type="checkbox"/> Tiêu chuẩn rõ <input type="checkbox"/> Hạ tầng dùng chung <input type="checkbox"/> Dữ liệu mẫu <input type="checkbox"/> Đặt hàng dài hạn <input type="checkbox"/> Cơ chế tài chính <input type="checkbox"/> Bảo vệ IP <input type="checkbox"/> Khác
Năng lực có thể huy động 2026-2030	Nhân lực, kinh phí tự có/đồng đầu tư, thiết bị, sản phẩm mẫu, đối tác quốc tế...
Kiến nghị chính sách/tiêu chuẩn/cơ chế đặt hàng	

G. Minh chứng năng lực (khuyến khích, nếu có)

Trường hợp doanh nghiệp có sẵn tài liệu minh chứng, đề nghị gửi kèm hồ sơ năng lực, mô tả sản phẩm, tài liệu kỹ thuật, kết quả thử nghiệm, hợp đồng/biên bản nghiệm thu, chứng chỉ chất lượng, hình ảnh hạ tầng, bằng sáng chế/giải pháp hữu ích, hồ sơ nhân sự chủ chốt hoặc minh chứng tương đương. Các tài liệu này giúp cơ quan nhà nước nhận diện đúng năng lực thực tế, định hướng phát triển và khả năng tham gia các bài toán vũ trụ phù hợp.