

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Hà Nội, ngày 07 tháng 5 năm 2021

BÁO CÁO KẾT QUẢ TỰ ĐÁNH GIÁ
NHIỆM VỤ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ CẤP QUỐC GIA

I. Thông tin chung về nhiệm vụ:

1. Tên nhiệm vụ: Nghiên cứu, thiết kế và chế tạo thử nghiệm phân hệ cao tần cho vệ tinh Micro

Mã số đề tài: VT-CN.03/18-20

Thuộc: Chương trình khoa học và công nghệ cấp quốc gia về công nghệ vũ trụ (2016-2020)

2. Mục tiêu nhiệm vụ:

Các mục tiêu chính như sau:

- Làm chủ công nghệ thiết kế, chế tạo phân hệ tần số cao, gồm: anten, bộ phát đáp (transceiver) băng S, bộ phát tín hiệu (transmitter) băng X cho vệ tinh Micro có trọng lượng khoảng 50kg phục vụ cho ứng dụng quan sát trái đất.

Cụ thể:

- Nghiên cứu, thiết kế và chế tạo thành công các anten băng S có cấu trúc phẳng, kích thước nhỏ, hiệu suất bức xạ cao sử dụng cho vệ tinh Micro
- Nghiên cứu, thiết kế và chế tạo thành công các anten băng X có cấu trúc phẳng, hệ số định hướng cao, búp sóng hẹp, hiệu suất bức xạ cao cho vệ tinh Micro
- Nghiên cứu, thiết kế và chế tạo thành công bộ phát đáp (transceiver) băng S và bộ phát tín hiệu (transmitter) có hiệu suất cao, kích thước nhỏ gọn cho vệ tinh Micro
- Toàn bộ phân hệ cao tần chiếm không gian khoảng 2U

- Phát triển nhóm nghiên cứu mạnh, đào tạo nguồn nhân lực khoa học và công nghệ vũ trụ. Cụ thể:
 - Việc thiết kế và chế tạo thành công phân hệ cao tần đòi hỏi phải tập hợp được các nhà nghiên cứu trong lĩnh vực điện tử và công nghệ vũ trụ, từ đó góp phần phát triển nhóm nghiên cứu mạnh về khoa học và công nghệ vũ trụ.
 - Góp phần tạo nguồn nhân lực chất lượng cao phục vụ cho nghiên cứu khoa học và phát triển ứng dụng công nghệ vũ trụ của đất nước.

3. Chủ nhiệm nhiệm vụ: **TS. Tạ Sơn Xuất**

4. Tổ chức chủ trì nhiệm vụ: **Viện Điện tử - Viễn thông**

5. Tổng kinh phí thực hiện: 6.350 triệu đồng.

Trong đó, kinh phí từ ngân sách SNKH: 6.350 triệu đồng.

Kinh phí từ nguồn khác: 0 triệu đồng.

6. Thời gian thực hiện theo Hợp đồng:

Bắt đầu: 5/2018

Kết thúc: 4/2020

Thời gian thực hiện theo văn bản điều chỉnh của cơ quan có thẩm quyền: Đến hết 4/2021 (Quyết định số 394/QĐ-VHL ngày 30/3/2020, 1792/QĐ-VHL ngày 26/10/2020)

7. Danh sách thành viên chính thực hiện nhiệm vụ nêu trên gồm:

Số TT	Họ và tên	Chức danh khoa học, học vị	Cơ quan công tác
1.	Hồ Mạnh Linh	TS	Viện DTVT, DHBK-HN
2.	Tạ Sơn Xuất	TS.	Viện DTVT, DHBK-HN
3.	Nguyễn Khắc Kiểm	TS.	Viện DTVT, DHBK-HN
4.	Nguyễn Văn Khang	PGS. TS.	Viện DTVT, DHBK-HN

5.	Nguyễn Hữu Trung	PGS. TS.	Viện DTVT, ĐHBK-HN
6.	Phạm Thành Công	TS.	Viện DTVT, ĐHBK-HN
7.	Nguyễn Hoàng Hải	PGS. TS.	Viện DTVT, ĐHBK-HN
8.	Nguyễn Trung Dũng	TS.	Viện DTVT, ĐHBK-HN
9.	Vương Hoàng Nam	TS.	Viện DTVT, ĐHBK-HN
10.	Nguyễn Đức Minh	PGS. TS.	Viện DTVT, ĐHBK-HN
11.	Phạm Doãn Tĩnh	TS.	Viện DTVT, ĐHBK-HN
12.	Trần Công Dương	PGS. TS.	Trung tâm Vũ trụ Việt Nam
13.	Đỗ Xuân Phong	ThS.	Trung tâm Vũ trụ Việt Nam
14.	Phạm Kim Cương	ThS.	Trung tâm Vũ trụ Việt Nam
15.	Nguyễn Ngọc An	TS.	Đại học Công nghệ, ĐHQG-HN

II. Nội dung tự đánh giá về kết quả thực hiện nhiệm vụ:

1. Về sản phẩm khoa học:

1.1. Danh mục sản phẩm đã hoàn thành:

Số TT	Tên sản phẩm	Số lượng			Khối lượng			Chất lượng		
		Xuất sắc	Đạt	Không đạt	Xuất sắc	Đạt	Không đạt	Xuất sắc	Đạt	Không đạt
1	Anten cho vệ tinh Micro hoạt động ở dải tần S		02			02			02	
2	Anten cho vệ tinh Micro hoạt động ở dải tần X	01			01			01		
3	Bộ thu/phát băng tần S dùng cho kênh điều khiển (TT&C) tần số 2051MHz (Command) và 2228MHz (Telemetry)		01			01			01	
4	Bộ phát tín hiệu băng X dùng cho truyền dữ liệu từ vệ tinh về trạm mặt đất hoạt động ở dải tần 8025-8400 MHz		01			01			01	
5	Bộ tài liệu kỹ thuật quy trình thiết kế chế tạo các anten cho vệ tinh băng S và băng X, bộ thu/phát tín hiệu băng S và bộ thu tín hiệu băng S		01			01			01	

6	Báo cáo đánh giá kết quả thử nghiệm trong môi trường vũ trụ của phân hệ cao tần cho vệ tinh Micro		01		01		01	
7	Bộ tài liệu quy trình thử nghiệm phân hệ cao tần gồm các anten và bộ thu, phát		01		01		01	
8	Đăng ký sáng chế		01		01		01	
9	Bài báo khoa học							
9.1	Bài báo khoa học được công bố trên tạp chí trong danh mục ISI/Scopus	03		03		03		
9.2	Bài báo khoa học tại hội thảo khoa học quốc tế hoặc tạp chí trong nước	03		03		03		
10	Đào tạo sau đại học							
10.1	Đào tạo thạc sỹ		02		02		02	
10.2	Hỗ trợ đào tạo NCS		01		01		01	

1.2. Danh mục sản phẩm khoa học dự kiến ứng dụng, chuyển giao (nếu có):

Số TT	Tên sản phẩm	Thời gian dự kiến ứng dụng	Cơ quan dự kiến ứng dụng	Ghi chú

1.3. Danh mục sản phẩm khoa học đã được ứng dụng (nếu có):

Số TT	Tên sản phẩm	Thời gian ứng dụng	Tên cơ quan ứng dụng	Ghi chú

2. Về những đóng góp mới của nhiệm vụ:

- Đã hỗ trợ đào tạo 01 NCS
- Đã đào tạo được 02 thạc sỹ / 02
- Công bố khoa học 06 bài báo /03

3. Đánh giá về hiệu quả do đề tài, dự án mang lại:

a) *Hiệu quả về khoa học và công nghệ:*

- Các kết quả của đề tài sẽ mang lại một phần đóng góp cho sự phát triển của kỹ thuật phân tích và thiết kế anten, bộ thu phát nói chung và anten, bộ thu phát cho vệ tinh nói riêng.
- Thông qua các nội dung nghiên cứu của đề tài, các sinh viên đại học, các học viên cao học và nghiên cứu sinh có điều kiện tham gia nghiên cứu, triển khai các hướng nghiên cứu mới, theo kịp với sự phát triển của công nghệ. Nhờ đó một đội ngũ nghiên cứu trình độ cao sẽ được cung cấp cho xã hội
- Đối với đội ngũ cán bộ giảng dạy và nghiên cứu khoa học trong nước, đề tài này cũng là một cơ hội để phát triển kỹ năng nghiên cứu và triển khai các đề tài mới, làm chủ công nghệ thiết kế chế tạo các mô-đun phần cứng trên vệ tinh

- Đề tài cũng là cơ hội để chủ nhiệm đề tài và các thành viên tham gia nâng cao khả năng tổ chức và triển khai những công việc mang tính hệ thống, yêu cầu sự phối kết hợp chặt chẽ giữa nhiều cá nhân, nhiều bên đối tác.
- Sẽ giúp đơn vị chủ trì là Viện DTVT, DHBKHN trở thành trung tâm nghiên cứu, thiết kế hàng đầu, trong nước và khu vực, các mẫu anten và bộ phụ phát trên vệ tinh.

b) *Hiệu quả về kinh tế xã hội:*

- Góp phần phát triển nâng cao năng lực chế tạo thiết bị điện tử, đặc biệt là thiết bị tần số cao ở trong nước, qua đó góp phần phát triển kinh tế - xã hội thông qua việc gia tăng tỷ lệ nội địa hóa các sản phẩm công nghệ cao.
- Tạo thị trường lao động có khả năng sử dụng tối đa tiềm năng của đội ngũ kỹ sư, thạc sĩ, và tiến sĩ trong nước. Từ đó, từng bước thu hút sự đầu tư quốc tế vào lĩnh vực công nghệ cao tại Việt Nam, đặc biệt là phát triển nền công nghiệp phụ trợ cho phát triển lĩnh vực công nghiệp điện tử.
- Góp phần hình thành nên thị trường và các doanh nghiệp khoa học và công nghệ trong lĩnh vực anten và siêu cao tần nói riêng và công nghiệp điện tử nói chung, một trong những sản phẩm được ưu tiên đầu tư phát triển của Nhà nước.

III. Tự đánh giá, xếp loại kết quả thực hiện nhiệm vụ

1. Về tiến độ thực hiện: (đánh dấu ✓ vào ô tương ứng):

- *Nộp hồ sơ đúng hạn*
- *Nộp chậm từ trên 30 ngày đến 06 tháng*
- *Nộp hồ sơ chậm trên 06 tháng*

2. Về kết quả thực hiện nhiệm vụ:

- *Xuất sắc*
- *Đạt*
- *Không đạt*

Giai thích lý do:

Cam đoan nội dung của Báo cáo là trung thực; Chủ nhiệm và các thành viên tham gia thực hiện nhiệm vụ không sử dụng kết quả nghiên cứu của người khác trái với quy định của pháp luật.

CHỦ NHIỆM NHIỆM VỤ



Tạ Sơn Xuất

THỦ TRƯỞNG

TỔ CHỨC CHỦ TRÌ NHIỆM VỤ



VIỆN TRƯỞNG

VIỆN ĐIỆN TỬ - VIỆN THÔNG

PGS.TS. Nguyễn Thuần Thành