

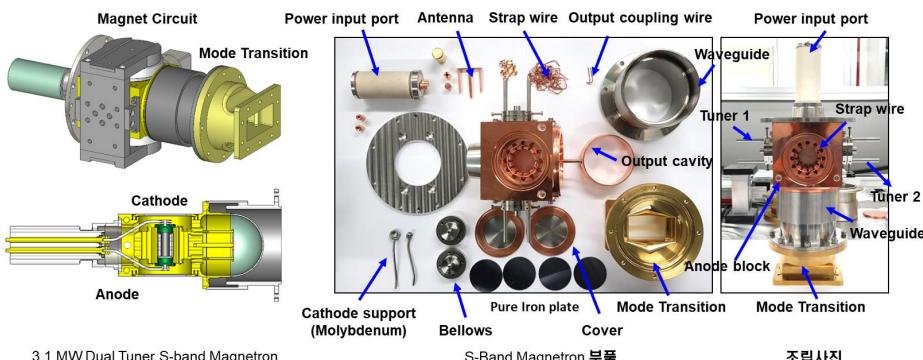
# 의료용 마그네트론 기술

## 01 개요

- 고부가가치 기술로 의료 산업 분야에서 활용도가 매우 높으나 해외기술에 100% 의존하고 있어, 심각한 무역 불균형과 더불어 이를 적용한 제품의 국제 경쟁력 악화로 이어짐
- 고전압, 고전류 기반 전기기술과 진공소자 기술을 이용하여, 관련 기술들을 국산화 시킴으로써 방사선 암치료기 기반의 의료기기 분야와 고출력 소자 기반의 산업 분야에서 국제 경쟁력 확보가 가능할 것으로 기대

## 02 특징

- 마그네트론 개발 사양 (주파수 및 출력) : 3 GHz (S-Band), 3.1 MW
- Dual Tuner 구조를 적용하여 상용 제품 대비 3배 이상의 주파수 가변범위 확보 ( $\Delta \pm 15$  MHz)
- Permanent magnet 기반의 자기회로를 적용하여 소형화 및 경량화



## 03 기대효과

- 해외기술에 100% 의존하고 있는 고출력 마그네트론 기술을 국산화함으로써 국내 의료기기 분야 및 고출력 소자 기반의 산업 분야에서 국제 경쟁력 확보
- マイ크로파 대역부터 테라헤르츠(THz) 대역까지의 고출력 전자파를 발생시킬 수 있는 기술로, 생체 친화형 테라헤르츠 암 진단/치료에도 활용 가능
- 국방용 레이더, 민수용 선박/항공/안전/보안 레이더의 핵심기술로서, 기술 자립을 통해 국내 산업의 신시장 창출이 가능

## 04 응용분야

- 의료 분야: 의료용 암치료기, 반려동물용 암치료기
- 산업 분야: 마이크로파 공정, 공항 및 해양 레이더, 무선전력전송
- 국방 분야: 불법 선박 및 차량 정선, 고해상도 레이더

