

LAMPS SSD 연구개발 현황

박 환 배
경북대학교
물리학과



LAMPS Meeting (2013.09.06)

과제 요약

RFP(과제제안요구서)

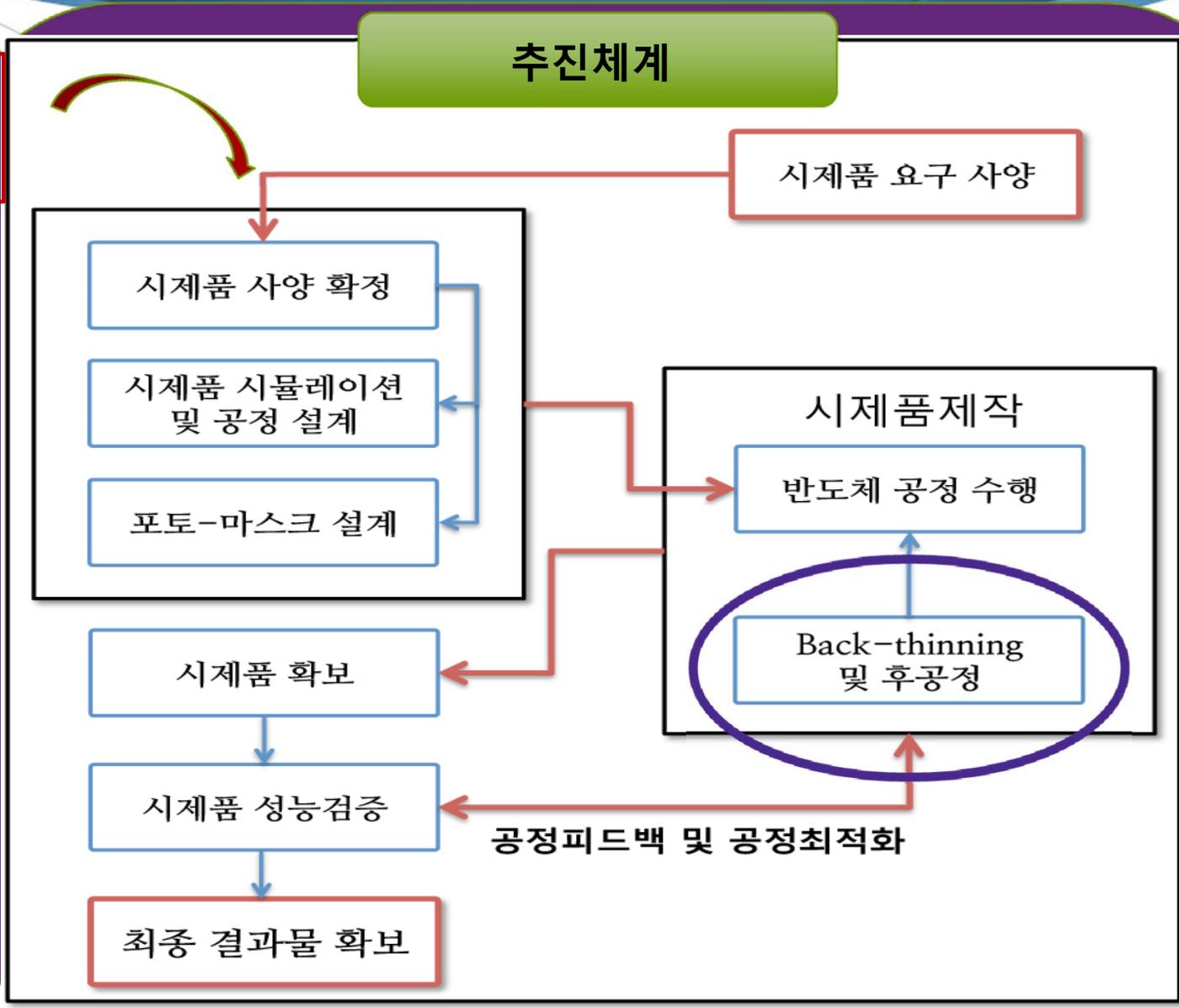
연구개발목표	연구내용	성과목표
Si strip 검출기의 시제품 제작	<ul style="list-style-type: none">400 μm Si strip 검출기 시제품 제작시제품 성능 검증	Si strip 검출기의 시제품 제작을 통한 제작 공정 과정 확립 및 성능 검증



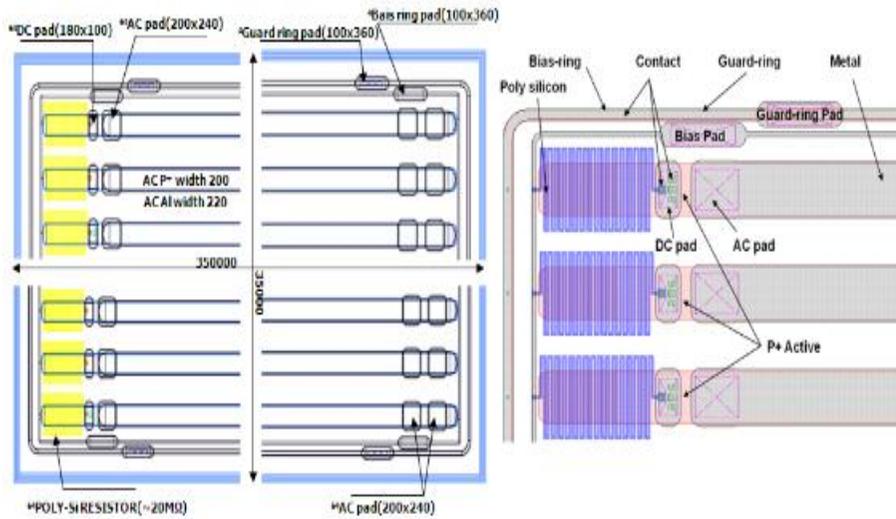
- 연구개발비 : 4000 만원 (2013.08~2014.02)
- 참여 인원 : 박사후연구원 1명, 박사과정생 1명, 석사과정생 2명
학부생 1명

연구 추진 체계

사업단과의
협의 및
협조 필요

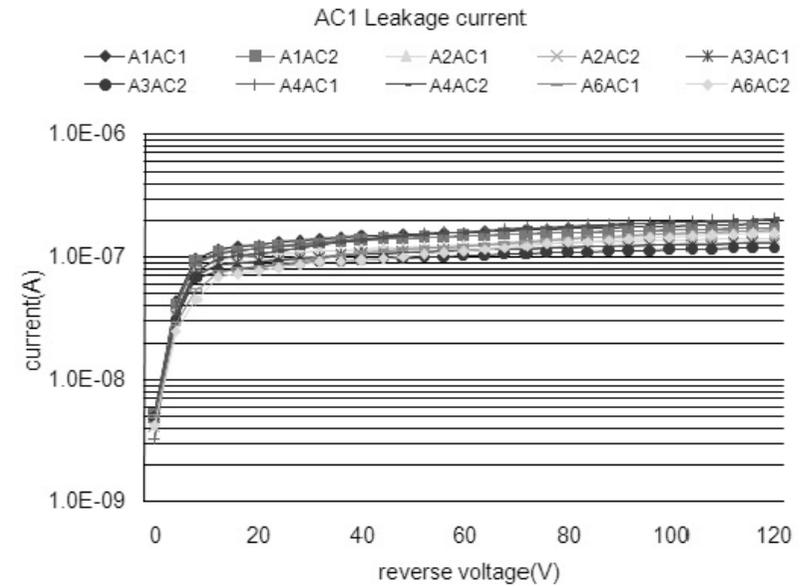
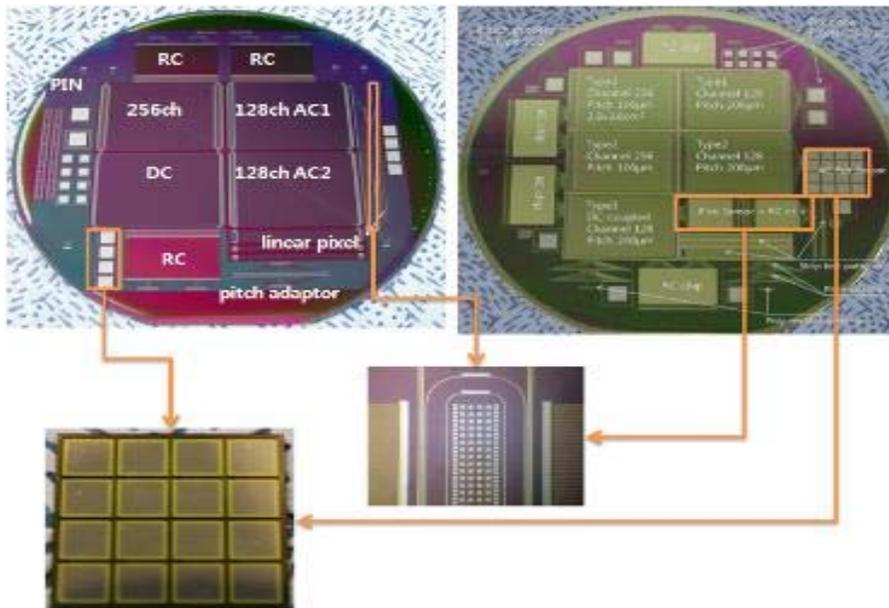


연구내용

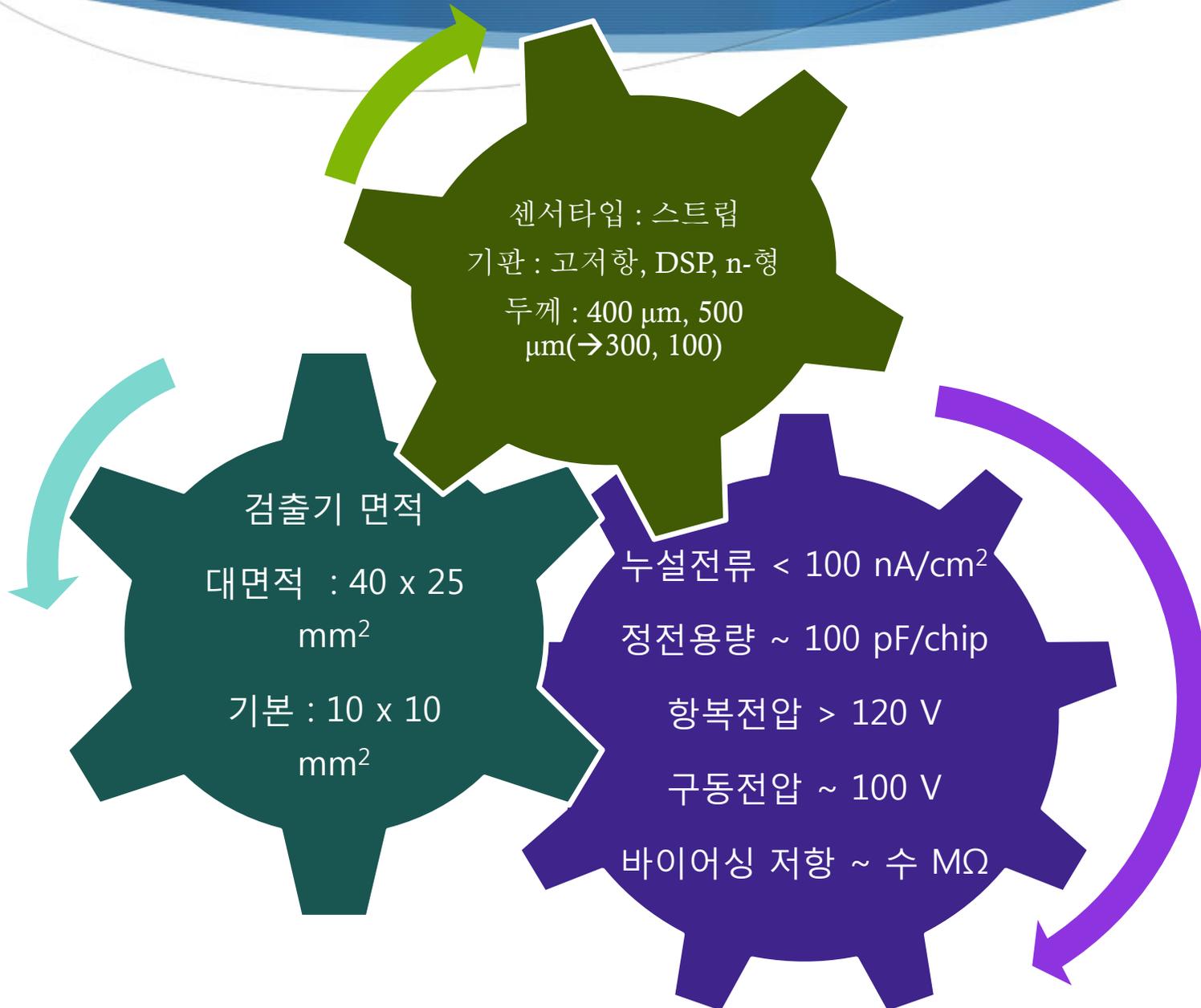


스트립 검출기 제작

- ✓ 포토 마스크 설계 및 제작
- ✓ 공정 및 시제품 특성조사
- ✓ 공정 최적화
- ✓ 시제품 성능 검증



연구 계획

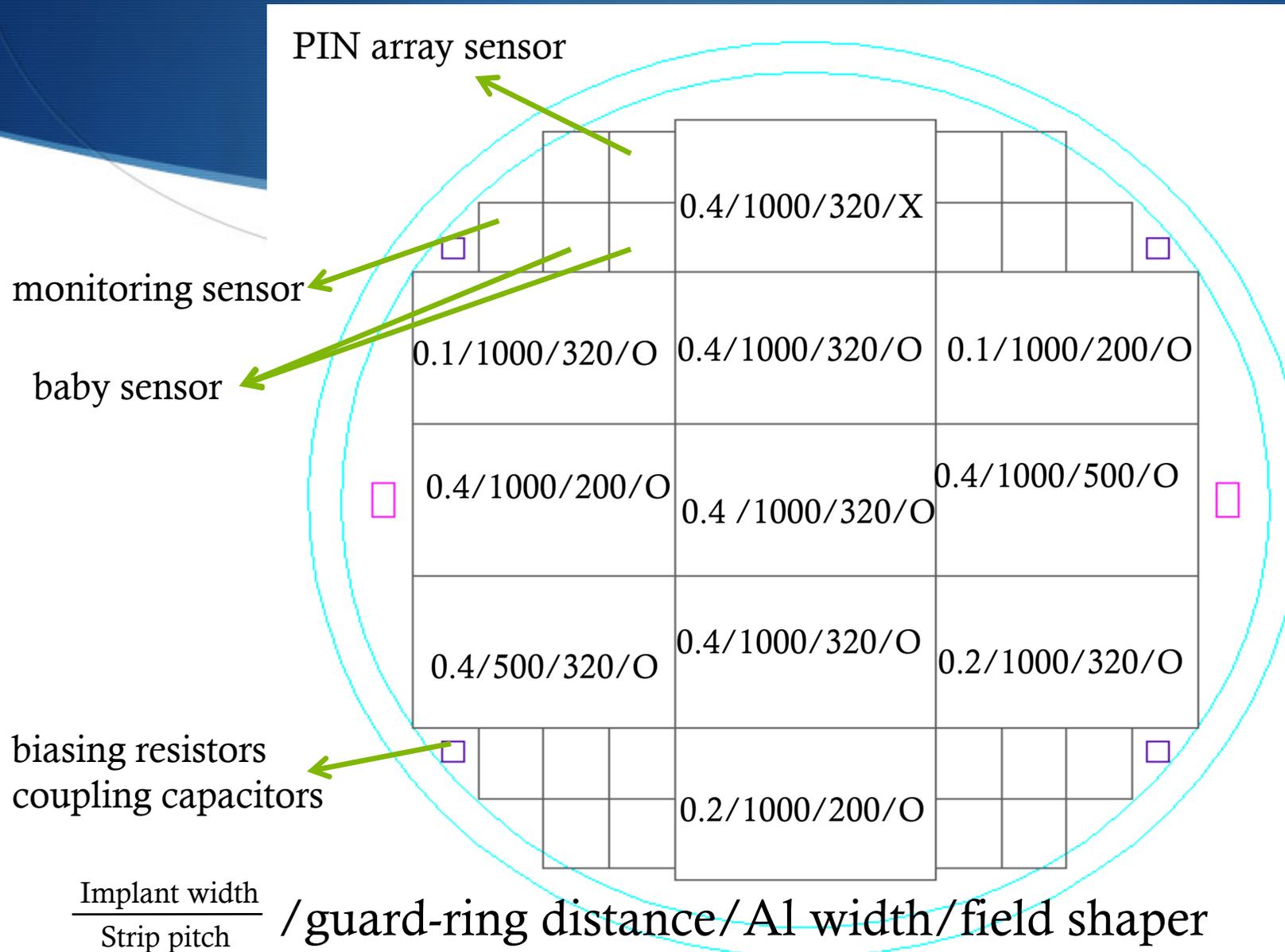


추진일정 및 진행상황

연도	연구개발의 내용	추진 일정											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2013-2014	스트립 검출기 레이아웃 설계	■	■										
	스트립 검출기 공정 및 제작 (단위공정 병행)			■	■	■	■						
	시제품 특성 측정 및 조사							■	■				

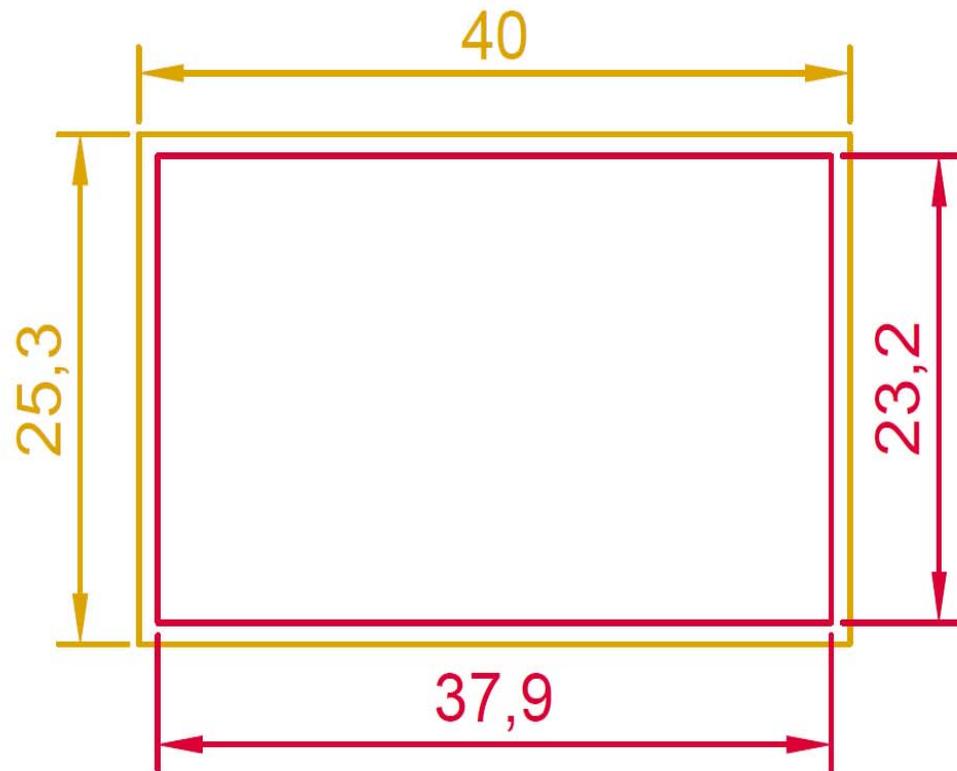
- 사업단의 협의를 통해 재료 준비
 - 6인치 400 μm 두께 **고저항** 웨이퍼 25장 구매 완료
 - 6인치 **500 μm 두께 고저항** 웨이퍼 25장 구매 완료
 - 6인치 400 μm 두께 **저저항** 웨이퍼 25장 구매 완료
- 사업단의 협의를 통해 센서 구조 결정
 - A number of readout channels
 - Strip pitch
 - AC-coupled SSSD
 - **strip versus pad (R&D item)**

진행상황 (센서 디자인) ✓

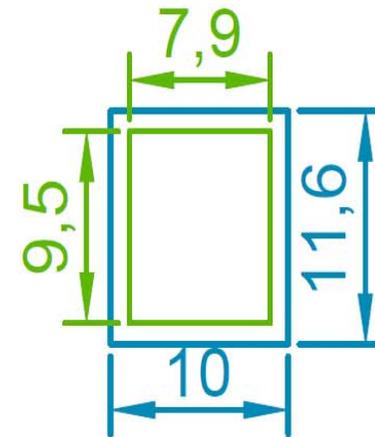


센서 디자인 ✓

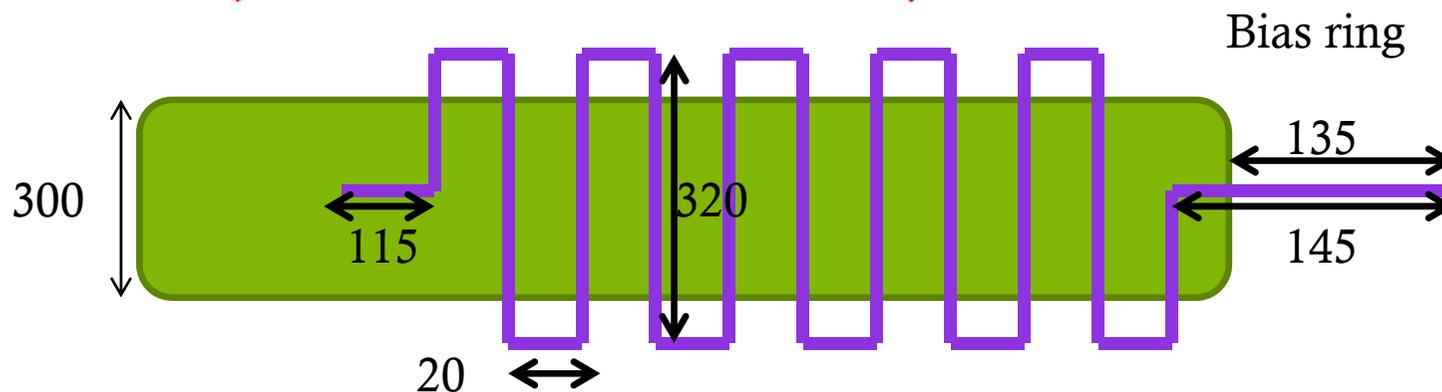
Main sensor



Baby sensor



and SiO₂ thickness is determined



향후 수행계획

thinning 관련 협의 예정

연도	연구개발의 내용	추진 일정												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
2013-2014	스트립 검출기 레이아웃 설계	■	■											
	스트립 검출기 공정 및 제작 (단위공정 병행)			■	■	■	■							
	시제품 특성 측정 및 조사							■	■					

- 마스크 설계 완료 : 9월 27일까지
- 마스크(quartz) 제작 소요 기간 : ~ 4주

첫 마스크 완료 시 부터 공정 시작

- 공정 : 1 batch에 6장, split으로 추진
- 단위공정 결과
 - 재설계 필요 시 소요기간 최소화 노력
 - 문제 없을 시, 1 batch 추가 및 thinning 공정 R&D

측정관련 장비 및 계획

