

사업실명제 대상 사업내역서

사업실명제 등록번호	2018-02	담당부서 작성자	나노응용역학연구실 현승민 (042-868-7981/hyun@kimm.re.kr)
사업명	나노기반 옴니텍스(Omni-TEX) 제조기술 개발		
사업개요 및 추진경과	<p>○ 추진배경</p> <ul style="list-style-type: none"> - 기존 실리콘 방식으로는 제조가 불가능한 나노/마이크로 구조물 기반의 직물형 배터리 소자 및 공정/장비 원천기술 개발을 통해 기존 유연/신축 소자제조의 한계를 극복하고 관련 제조 기반을 강화 <p>○ 추진기간 : '18. 1. 1. ~ '23. 12. 31. (6년)</p> <p>○ 총사업비 : 9,934백만원</p> <p>○ 주요내용</p> <ul style="list-style-type: none"> - 인터커넥터 기반 배터리 및 공정기술 확보 <ul style="list-style-type: none"> * 유연/신축성 전극 제조(신축률>20%), 인터커넥터 기반 전지 소재/소자 개발(전해질 이온전도도>10⁻⁵S/cm,용량 5mAh/cm²), 유연 신축 에너지 저장 소자 응용 선형 능동 자극기 개발, 기능성 이종소재의 선택적 접합 및 패터닝 기술 개발(열 영향부 10um 이내) - 텍스타일 삼입용 인터커넥트 기반 에너지 저장소자 및 공정 기술 개발 <ul style="list-style-type: none"> * 유연 신축성 전극 안정화 및 소자 응용 기술(신축률>30%), 텍스타일 삼입용 배터리 소재/소자 개발(전해질 이온전도도>10⁻⁴S/cm,용량 8mAh/cm²), 유연/신축성 능동 자극기 통합소자 개발, 기능성 이종소재의 패키징 및 인터커넥션 기술개발(열 영향부 5um 이내) <p>○ 추진경과</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2017. 4. : 주요사업 핵심과제로 선정 - 2017. 5. ~ 12. : 사업 기획 보완 - 2018. 1. ~ 12. : 1차년도 사업 수행 - 2019. 1. ~ 12. : 2차년도 사업 수행 		

	- 2020. 1. ~ 12. : 3차년도 사업 진행 중																																																							
사업수행자 (관련자 및 업무분담 내용)	○ 최초 입안자 및 최종 결재자 - 최초 입안자 : 나노응용역학연구실 현승민 - 최종 결재자 : 원장 박천홍																																																							
	○ 사업 관련자																																																							
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>구분</th> <th>성명</th> <th>직급</th> <th>수행기간</th> <th>담당업무 (업무분담 내용)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>연구 책임자</td> <td>현승민</td> <td>책임 연구원</td> <td>'18.1.1~'23.12.31</td> <td>사업총괄</td> </tr> <tr> <td>본부장</td> <td>정준호</td> <td>책임 연구원</td> <td>'18.1.1~'23.12.31</td> <td>사업수행</td> </tr> <tr> <td>연구실장</td> <td>임현의</td> <td>선임 연구원</td> <td>'18.1.1~'23.12.31</td> <td>사업수행</td> </tr> <tr> <td>담당</td> <td>전소희</td> <td>선임 연구원</td> <td>'20.1.1~'23.12.31</td> <td>사업수행</td> </tr> <tr> <td>담당</td> <td>권순근</td> <td>선임 연구원</td> <td>'20.1.1~'23.12.31</td> <td>사업수행</td> </tr> <tr> <td>담당</td> <td>박승철</td> <td>선임 연구원</td> <td>'20.1.1~'23.12.31</td> <td>사업수행</td> </tr> <tr> <td>담당</td> <td>오선종</td> <td>선임 연구원</td> <td>'20.1.1~'23.12.31</td> <td>사업수행</td> </tr> <tr> <td>실장</td> <td>김동연</td> <td>책임 행정원</td> <td>-</td> <td>사업관리</td> </tr> <tr> <td>담당</td> <td>박재용</td> <td>선임 행정원</td> <td>-</td> <td>사업관리</td> </tr> <tr> <td>담당</td> <td>김태진</td> <td>행정원</td> <td>-</td> <td>사업관리</td> </tr> </tbody> </table>	구분	성명	직급	수행기간	담당업무 (업무분담 내용)	연구 책임자	현승민	책임 연구원	'18.1.1~'23.12.31	사업총괄	본부장	정준호	책임 연구원	'18.1.1~'23.12.31	사업수행	연구실장	임현의	선임 연구원	'18.1.1~'23.12.31	사업수행	담당	전소희	선임 연구원	'20.1.1~'23.12.31	사업수행	담당	권순근	선임 연구원	'20.1.1~'23.12.31	사업수행	담당	박승철	선임 연구원	'20.1.1~'23.12.31	사업수행	담당	오선종	선임 연구원	'20.1.1~'23.12.31	사업수행	실장	김동연	책임 행정원	-	사업관리	담당	박재용	선임 행정원	-	사업관리	담당	김태진	행정원	-	사업관리
	구분	성명	직급	수행기간	담당업무 (업무분담 내용)																																																			
	연구 책임자	현승민	책임 연구원	'18.1.1~'23.12.31	사업총괄																																																			
	본부장	정준호	책임 연구원	'18.1.1~'23.12.31	사업수행																																																			
	연구실장	임현의	선임 연구원	'18.1.1~'23.12.31	사업수행																																																			
	담당	전소희	선임 연구원	'20.1.1~'23.12.31	사업수행																																																			
	담당	권순근	선임 연구원	'20.1.1~'23.12.31	사업수행																																																			
	담당	박승철	선임 연구원	'20.1.1~'23.12.31	사업수행																																																			
	담당	오선종	선임 연구원	'20.1.1~'23.12.31	사업수행																																																			
	실장	김동연	책임 행정원	-	사업관리																																																			
담당	박재용	선임 행정원	-	사업관리																																																				
담당	김태진	행정원	-	사업관리																																																				
다른기관 또는 민간인 관련자	○ 충남대(김천중), 인하대(양승재), KAIST(김범준)																																																							
추진실적	○ 인터커넥터 기반 배터리용 고용량, 장수명 향 소재 선정 및 개발 ○ 인장, 수축, 굽힘 가능한 Interconnect 구조 설계 및 배터리 특성 확보 ○ 유연/신축성 전극 소재 및 제조공정 확보 ○ 인터커넥터 공정 분석 및 핵심기술 개발(소자 개수 5개 이상) ○ 신축성 배터리 소자의 복합 물성 (기계적/전기적 특성) 측정 기술 개발																																																							

	<ul style="list-style-type: none">○ 초단펄스 레이저를 이용한 유연 배터리를 다층 전극 소재의 열영향 최소화 절단 공정 기술 개발○ SCI(E) 31건, 국내 특허출원 12건, 시제품 2건
--	---