

## 사업실명제 대상 사업내역서

사업실명제 등록번호	2025-010	담당부서 작성자	(제주기술실용화본부) 강병수 선임연구원/ 064-754-1520/ byeongsu88@kitech.re.kr
사업명	<b>전기차 통합유지보수 기반구축사업</b>		
사업개요 및 추진경과	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 추진배경               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 전기차 보급 및 사용 연차 증가에 따라 고장 및 정비 수요는 급증하고 있으나, 그에 따른 정비인프라 및 전문 정비기술 부족에 따른 사용자 서비스 불만족을 개선하기 위해 고장 DATA 기반의 통합유지보수 기반구축 필요</li> </ul> </li> <li>○ 추진기간 : 2020.04. ~ 2025.05.(5년 5개월)</li> <li>○ 총사업비 : 17,209.6 백만원 (국비113.89억원, 지방비 53.99억원)</li> <li>○ 주요내용               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 전기차 고장 DB 및 고장분석 기반구축                   <ul style="list-style-type: none"> <li>· 전기차와 핵심 전장품의 고장 유형, 빈도 등에 대한 고장 DATA 및 부품/유형별 고증 분석 기반구축</li> </ul> </li> <li>- 전기차 통합유지보수 플랫폼 개발                   <ul style="list-style-type: none"> <li>· 전기차 고장 DATA 및 진단기술을 통해 고장 징후, 원인 분석 및 위험수준 등의 정보와 최적의 정비 라이브러리를 제공하는 서비스 기술개발</li> </ul> </li> <li>- 전기차 애프터마켓 관련 전·후방산업 육성지원                   <ul style="list-style-type: none"> <li>· 전기차 정비 및 A/S 수요에 대응하고, 사용자 편의 중심의 모빌리티 서비스 산업 상용화 기술지원</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>○ 추진경과               <ul style="list-style-type: none"> <li>- (2020.06.) 한국생산기술연구원, 제주특별자치도, 한국자동차검사정비사업조합연합회 업무협약</li> <li>- (2020.07.) Kick-off 미팅</li> <li>- (2020.10.~11.) 전기차 전문 정비 교육 4건 수행</li> <li>- (2020.10.~11.) 정비업체에 대한 기술 지원 4건 수행</li> <li>- (2020.12.) 전기차 애프터마켓 정비/유지보수 산업대응 세미나</li> <li>- (2020.12.) 전기차 모니터링 장비 등 총 4종 구축완료</li> <li>- (2020.12.) 제 7회 국제전기자동차엑스포 참여</li> </ul> </li> </ul>		

- (2021.04.) 2차년도 Kick-off 미팅
- (2021.08.) 미래 에너지 xEV(전기차, 수소차) 기술 세미나
- (2021.09.) 친환경자동차(xEV) 전주기 애프터마켓 (정비, 재제조, 재사용, 재활용) 산업 대응 세미나
- (2021.09.) 제 8회 국제전기자동차엑스포 참여
- (2021.09.~10.) 전기차 전문 정비 교육 6건 수행
- (2021.08.~10.) 정비업체에 대한 기술 지원 2건 수행
- (2021.08.~10.) 전기차 부품업체에 대한 기술 지원 3건
- (2021.12.) 실험용 전기차 등 총 12종 구축완료
- (2022.03.) 3차년도 Kick-off 미팅
- (2022.05.) 제 9회 국제전기자동차엑스포 참여
- (2022.06.) 전기차 통합유지보수 기반구축사업 총괄 워크샵
- (2022.08.) [심의장비] 배터리 팩&모듈 성능평가 시스템 구축완료
- (2022.10.) 미래차(xEV) 보급에 따른 정비산업의 변화와 생태계 점검 세미나
- (2022.11.) [심의장비] 전기차 주행재현장비 구축완료
- (2022.09.~10.) 전기차 전문 정비 교육 8건 수행
- (2022.08.~10.) 정비업체에 대한 기술 지원 4건 수행
- (2022.06.~12.) 전기차 부품업체에 대한 기술 지원 9건
- (2022.12.) 전기차 충전기(급속) 등 총 4종 구축완료
- (2023.03.) 4차년도 Kick-off 미팅
- (2023.05.) 제 10회 국제전기자동차엑스포 참여
- (2023.07.) 전기차 통합유지보수 기반구축사업 총괄 워크샵
- (2023.09.~10.) 전기차 통합유지보수 기술 전문 세미나 2건
- (2023.07.~10.) 전기차 전문 정비 교육 8건 수행
- (2023.06.~10.) 정비업체에 대한 기술 지원 5건 수행
- (2023.06.~12.) 전기차 부품업체에 대한 기술 지원 3건
- (2023.10.~12.) 전기차 사업 전환 업체 17건 지원
- (2023.06.~12.) 감속기 고장모사용 분석 시뮬레이터 등 총 3종 구축완료
- (2023.07.~10.) 전기차 전문 정비 교육 4건 수행
- (2024.04.) 5차년도 Kick-off 미팅
- (2024.08.~10.) 전기차 전문 정비 교육 4건 수행
- (2025.03.) [심의장비] 전기차 모터 다이내모테스트장비 1종 구축완료

	- (2025.05.) 사업 종료																																																																	
사업수행자 (관련자 및 업무분담 내용)	○ 최초 입안자 및 최종 결재자 - 최초 입안자 : 홍영선 수석연구원 - 최종 결재자 : 이낙규 원장																																																																	
	○ 사업 관련자 (주요 참여연구원)																																																																	
	<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>총괄책임자</td> <td>강병수</td> <td>선임연구원</td> <td>20.7~25.05</td> <td>총괄 담당</td> </tr> <tr> <td>참여연구원</td> <td>김호성</td> <td>수석연구원</td> <td>20.4~25.05</td> <td>기술개발</td> </tr> <tr> <td>총괄책임자</td> <td>홍영선</td> <td>수석연구원</td> <td>20.4~25.02</td> <td>장비구축</td> </tr> <tr> <td>참여연구원</td> <td>김형찬</td> <td>수석연구원</td> <td>20.4~23.12</td> <td>장비구축</td> </tr> <tr> <td>참여연구원</td> <td>김영우</td> <td>수석(보)연구원</td> <td>20.4~23.12</td> <td>기술개발</td> </tr> <tr> <td>참여연구원</td> <td>오승진</td> <td>수석연구원</td> <td>20.4~23.12</td> <td>기술개발</td> </tr> <tr> <td>참여연구원</td> <td>양영진</td> <td>수석연구원</td> <td>20.4~23.12</td> <td>장비구축</td> </tr> <tr> <td>참여연구원</td> <td>김민영</td> <td>수석(보)연구원</td> <td>20.4~23.12</td> <td>기술개발</td> </tr> <tr> <td>참여연구원</td> <td>김우중</td> <td>연구원</td> <td>20.4~25.05</td> <td>장비구축</td> </tr> <tr> <td>참여연구원</td> <td>박상준</td> <td>포스트닥터</td> <td>20.4~25.05</td> <td>기술개발</td> </tr> <tr> <td>참여연구원</td> <td>장성현</td> <td>연구별정</td> <td>21.4~23.01</td> <td>기술개발</td> </tr> <tr> <td>참여연구원</td> <td>강민준</td> <td>학연협동과정생</td> <td>22.4~25.05</td> <td>기술개발</td> </tr> </tbody> </table>	구분	성명	직급	수행기간	담당업무 (업무분담 내용)	총괄책임자	강병수	선임연구원	20.7~25.05	총괄 담당	참여연구원	김호성	수석연구원	20.4~25.05	기술개발	총괄책임자	홍영선	수석연구원	20.4~25.02	장비구축	참여연구원	김형찬	수석연구원	20.4~23.12	장비구축	참여연구원	김영우	수석(보)연구원	20.4~23.12	기술개발	참여연구원	오승진	수석연구원	20.4~23.12	기술개발	참여연구원	양영진	수석연구원	20.4~23.12	장비구축	참여연구원	김민영	수석(보)연구원	20.4~23.12	기술개발	참여연구원	김우중	연구원	20.4~25.05	장비구축	참여연구원	박상준	포스트닥터	20.4~25.05	기술개발	참여연구원	장성현	연구별정	21.4~23.01	기술개발	참여연구원	강민준	학연협동과정생	22.4~25.05	기술개발
	구분	성명	직급	수행기간	담당업무 (업무분담 내용)																																																													
	총괄책임자	강병수	선임연구원	20.7~25.05	총괄 담당																																																													
	참여연구원	김호성	수석연구원	20.4~25.05	기술개발																																																													
	총괄책임자	홍영선	수석연구원	20.4~25.02	장비구축																																																													
	참여연구원	김형찬	수석연구원	20.4~23.12	장비구축																																																													
	참여연구원	김영우	수석(보)연구원	20.4~23.12	기술개발																																																													
	참여연구원	오승진	수석연구원	20.4~23.12	기술개발																																																													
	참여연구원	양영진	수석연구원	20.4~23.12	장비구축																																																													
	참여연구원	김민영	수석(보)연구원	20.4~23.12	기술개발																																																													
	참여연구원	김우중	연구원	20.4~25.05	장비구축																																																													
	참여연구원	박상준	포스트닥터	20.4~25.05	기술개발																																																													
참여연구원	장성현	연구별정	21.4~23.01	기술개발																																																														
참여연구원	강민준	학연협동과정생	22.4~25.05	기술개발																																																														
다른기관 또는 민간인 관련자	○ (주)부품디비 - 황진상 대표 외 5명																																																																	
	○ 한국자동차연구원 - 신재혁 박사 외 3명																																																																	
	○ 제주대학교 - 최영준 교수 외 3명																																																																	
추진실적	○ (장비구축) 전기차 고장분석 장비 구축 32종 - 전기차 주행재현장비 (1종), 실시간 모니터링 장비 (1종), 배터리 모듈&팩 성능분석장비 (2종), 배터리 기초성능분석장비 (10종), 실험용 전기차 (1종), 수집데이터 저장 및 분석장비 (7종), 전기차 상태진단장비 (5종), 모터 기초성능분석장비 (3종), 전기차 충전기 (2종), ○ (DB구축) 전기차 성능평가, 노후화 분석, 고장DB 구축 - 실시간 전기차 모니터링 장비 기반 전기차 OBD-II 및 P/C-CAN 데이터 약 4TB 수집 - 18650 배터리 및 24 Ah급 파워치 배터리 생애주기 데이터 수집 - 60 Ah급 배터리 모듈 생애주기 데이터 수집 - 84V 급 배터리 모듈 생애주기 데이터 수집																																																																	

- 배터리 특성(열관리 및 고장진단)에 따른 온도, 전압, 전류 등 특성 데이터 수집
- 모터 고장에 따른 토크, 전압, 전류 등 특성 데이터 수집
- 전기차 주행거리별 전비 성능퇴화 거동 데이터 수집
- 전기차 주행거리별 배터리 팩 성능퇴화 거동 데이터 수집
- 전기차 배터리 팩 작동 온도별 특성 데이터 수집
- (지식재산권) 전기차 성능개선 및 진단 특허 출원 8건
  - 전기차 배터리 상태분석 및 사용 최적화 관련 특허 등
- (기술지원) 전기차 부품 및 정비업체 애로기술 지원 30건
  - 고전압 배터리 충전/방전기술, 사고 전기차 수리 기술 등
  - 고전압 배터리 재제조, 재사용, 재활용 기술 등
- (네트워크 활동) 전기차 정비 관련 워크숍 및 세미나 33건
  - 국제전기자동차엑스포, 전기차 유지보수 산업대응 세미나 등
- (교육보급) 전기차 전문 정비 및 안전관리 기술 교육 34건
  - 자동차정비사업조합, 아주자동차대학 등 642명 대상