

관리번호	2024-국제공동-기술선도-ESS-1		
연구개발과제유형	원천기술형(),	혁신제품형(○)	안전과제형(○)
품목명	LiB-ESS의 정밀 진단 기반 수명 예측 기술개발 (TRL: [시작] 4단계 ~ [종료] 7단계)		
1. 지원필요성	<p>○ 글로벌 LiB-ESS 시장 확대에도 불구하고, 국내 ESS 시장은 화재사고발생, REC 가중치 변경, 특례 요금제도 일몰, 보험료 인상 등 기술적·제도적 문제로 위축되고 있으며 안전성 및 신뢰성 확보로 산업생태계 활성화 필요</p> <p>○ 전지에서부터 시스템 구성까지의 안정성, 신뢰성을 검증할 수 있도록 미국 등 선도국과 국제표준 제정에 대한 공동연구 추진으로 해외로 진출하는 국내 기업의 유리한 환경 조성 필요</p> <p>○ 전기차 시장의 폭발적 증가에 따라 사용후 배터리의 성능 진단과 ESS 산업으로의 연계 필요</p>		
2. 품목정의	<p>○ 개념 : LiB-ESS 안전성 및 신뢰성 확보를 위한 시스템 단위의 실 데이터 기반 수명예측 기법 개발</p> <p>* 핵심목표 : ESS 시스템 설계 및 운전기술 검증 1,000시간 이상 + 수명 예측 신뢰도 95% 이상 (세계최고)</p> <p>○ 연구내용</p> <ul style="list-style-type: none"> - 실증 데이터 기반 신뢰도 높은 수명예측 기법 개발 - 시스템 단위 ESS 실증 데이터 기반 열화 모델 제시 - ESS 수명열화 예측기법 개발 및 국제표준 제안서 제출 - ESS용 전지/팩의 화재예방 기술 고도화 - 잔류 수명 예측, 건강도의 정량화 등 진단 기술 고도화 - 화재 예방 및 안전성 강화를 위한 운영 기술 고도화 <p>연구개발계획서 제출시 다음의 항목의 정량적 목표치 및 상용화 수준 제시 필수</p> <ul style="list-style-type: none"> - ESS 실증 실험을 통한 열화 모델 제시(3건 이상), 열화모델 적용 시스템 수명 예측 검증 신뢰도 (95% 이상, 예측 모델의 정확도(공인시험성적서)) <p>○ 개발위험 극복방안</p> <ul style="list-style-type: none"> - LiB-ESS 실데이터(국내/국외) 기반 안전성/신뢰성 확보형 통합관리시스템 기술개발을 통한 국내 선행사례 부족 해결 및 기술격차 해소 필요 - 해외 선진 연구기관, 분야별 현지 전문가 인력 Pool 확보 등 협력체계 구축 - 선진특허 회피 기술전략 제시 또는 특허권 확보 전략 제시 필요 <p>○ 안전관리 사항</p> <ul style="list-style-type: none"> - 본 연구개발과제는 「안전관리형 연구개발과제」로 연구개발계획서 제출시 '연구개발과제별 안전관리계획'을 제출해야 함 (적정성을 검토하여 부적정시 지원 제외함) - 위험물질 취급연구개발과제 여부 : 해당 		
3. 지원기간/추진체계			
○ 기간 : 36개월 이내 (1차년도 6개월 정부지원연구개발비 : 6억원 내외, 총 정부지원연구개발비 : 40억원 내외)	○ 정부납부기술료 : 징수		
○ 주관연구개발기관 : 제한 없음 (기업 참여 필수)			
○ 기타사항 : 기술 선도국에 소재한 기관(기업·대학·연구기관 등) 참여 필수			