과제명	하이테크 롤(High-Tech Roll) 첨단화 지원 기반구축	안전관리형 과제	X
		보안과제	X
개요 및 필요성	○ **(개요)** 이차전지, 섬유/인쇄 등 신산업 및 주력산업의 생산 설비인 롤투롤 장비 핵심 부품인 하이테크 롤*의 설계, 성능/신뢰성 평가 및 디지털 기반 제조서비스 지원을 위한 인프라 구축 * 하이테크 롤 : 직/간접 회전 구동을 통해 연속적인 대량 생산/초정밀(미세, 박막) 가공을 위한 대면적, 스마트화, 경량화 기술이 접목된 산업용 부품 ○ **(필요성)** 이차전지, 섬유/인쇄 제품 첨단화로 롤 기술의 고도화가 요구되고 있어 시장 및 기술 변화에 빠르게 대응하기 위한 디지털 기반 전주기적 지원 인프라 구축 필요 - 이차전지 및 산업용 섬유 시장 급성장에 따른 핵심부품인 롤의 고도화 및 내재화 요구로 종합기술 지원 체계 구축 필요 - 국가첨단전략기술인 이차전지 제조 장비/공정 기술의 초격차 확보를 위한 하이테크 롤 산업의 디지털 기반 제조 서비스 인프라 구축 필요 - 소규모 롤 제조 기업에서 개별적으로 구축하기 어려운 성능 및 신뢰성 평가 장비 구축을 통한 기술개발 지원 필요		
과제목표	○ **(최종목표)** - 하이테크 롤 산업 고도화를 위한 전주기 기술 지원 체계 및 디지털 기반의 제조서비스 플랫폼 구축 ○ **(대상분야 및 범위)** - 이차전지 및 섬유 제조용 하이테크 롤 고도화를 위한 첨단화 지원 - 롤 제조 기업 경쟁력 강화를 위한 성능/신뢰성 평가 체계 - 제조기반 서비스 제공을 위한 디지털 기반 설계/평가/분석 체계 - 빅데이터 기반 온라인 협업 네트워크 플랫폼		
과제내용	○ **(기반구축)** - 롤의 성능/신뢰성 분석 시험환경 및 장비 구축 - 산학연 기술정보 교류 협력망 구축 - 디지털 트윈 기반 설계/평가 플랫폼 구축 - 디지털 트윈 기반 평가 및 온라인 협업 플랫폼 구축 ○ **(기술지원)** - 적용 산업 분야에 따른 롤 요구 특성 분석 및 기술지원 - 하이테크 롤 적용 소재/물성 분석 기술 지원 - 시험 분석 및 성능평가 지원 - 디지털 기반 하이테크 롤 신제품의 설계, 분석, 성능평가 지원 - 기반 구축 장비 공동 활용 지원 ○ **(기반운영)** - 제조 서비스 제공을 위한 기술 데이터베이스 구축 - 롤 성능/신뢰성 평가 및 사업화 지원 전문 인력 확보 및 양성		

<table>
<tr><td>과제내용</td><td colspan="3">- 온라인 협업 플랫폼 운영을 통한 기술 네트워크 구축
- 롤 전문 업체 대상 사업화 지원</td></tr>
<tr><td>주요 구축
인프라</td><td colspan="3">○ 하이테크 롤 첨단화 기술 지원 센터 구축
○ 전주기 기술 지원을 위한 장비 구축
- 롤 적용 소재/물성 분석 장비 구축
- 롤 성능/신뢰성 평가 장비 구축
- 디지털 기반 설계/분석 장비 구축
○ 온라인 협업 기반 설계 및 분석, 시험평가 지원 플랫폼 구축
- 제조서비스 지원을 위한 하이테크 롤 특성 데이터베이스 구축
(소재/물성분석, 기초설계, 시제품제작, 제품화/특성평가 등)
- 디지털 트윈 기반 하이테크 롤 온라인 협업 플랫폼 구축</td></tr>
<tr><td>성과측정지표</td><td colspan="3">○ (필수성과지표)
- 장비가동율 60% 이상(최종년도 기준)
- 공동활용도 8 이상(최종년도 기준)
- 기술서비스* 건수
* 시험평가인증, 시제품 제작, 기술지도
- 시설장비 투입 대비 수익금 비율(%)
- 수혜기업 사업화 매출액
- 수혜자 만족도</td></tr>
<tr><td>기대효과</td><td colspan="3">○ 롤투롤 장비를 사용하는 이차전지, 섬유/인쇄 산업의 핵심 부품인 하이테크 롤 기술력 강화를 통한 국내 기업의 글로벌 경쟁력 확보
○ 첨단전략 산업인 이차전지 산업 핵심 부품인 하이테크 롤의 첨단화 및 내재화를 통한 공급망 안정
○ 디지털 기반의 제조서비스 보급을 통한 국내 하이테크 롤 산업의 선도 기술 확보 및 시장 확대
○ 데이터 기반 협업 플랫폼 활용으로 하이테크 롤 산업 생태계 강화 및 사업화 촉진</td></tr>
<tr><td>총수행기간</td><td>2023년 - 2027년 (5년)
(1차년도 연구개발기간 : 9개월)</td><td>총 정부출연금*</td><td>10,000백만원
(1차년도 1,500백만원)</td></tr>
<tr><td>주관기관</td><td colspan="3">■ 대학 ■ 연구소 ■ 비영리법인 □ 제한없음</td></tr>
<tr><td>참여기관</td><td colspan="3">■ 대학 ■ 연구소 ■ 비영리법인 □ 제한없음</td></tr>
</table>

* 상기 정부출연금은 예산 현황 및 평가 결과에 따라 변동될 수 있음