

2025년 대구성서스마트그린산단
AI 기반 공정혁신 시뮬레이션센터
구축 및 운영사업

AI 기반 공정혁신 시뮬레이션 사업 제품 개발지원 모집 공고

2025년 1월

1

추진개요

1. 추진목적

- ☐ 기계·금속, 전기·전자, 자동차부품 분야 등 기업의 신산업 분야 진출 및 신제품 개발 추진을 위한 제품·기술 개발 및 상용화 지원

2. 지원개요

- ☐ 지원내용 : 신기술(아이디어) 구현, 신제품 개발, 제품 고도화 및 애로기술 해결을 위한 시뮬레이션 및 전후방 기술에 대한 직접지원
- ☐ 지원대상 : 대구 소재 사업장을 보유한 중소·중견기업
- ☐ 지원기간 : 협약일 ~ 2025. 12. 31.

2

지원 세부계획

1. 지원분야 및 신청방법

- ☐ 지원분야

| 지원분야 | 지원내용 |
|--------|---------------------------------------|
| 설계/디자인 | 데이터 획득 및 제품 설계 지원 |
| 시뮬레이션* | 시제품 제작 전 설계 데이터에 대한 신뢰성, 안정성 등 해석 지원 |
| 시제품 제작 | 시제품 제작 지원 |
| 검사검증 | 시제품에 대한 성능평가, 안전성 평가 등 지원 |
| 애로기술지원 | 제품개발 및 상용화 등 과정에서 발생하는 애로기술에 대한 코디네이팅 |
| 툴뱅크 | 제품 개발에 필요한 툴(SW) 제공 |

* 시뮬레이션은 필수 신청으로 이외 추가로 필요한 지원에 대해 추가신청 가능

- ☐ 신청 및 문의

- 신청기간 : 공고일 ~ 2025. 11. 30. (상시접수)
- 신청방법 : 기관 담당자에게 신청서 제출(e-mail)

| | |
|--------|---|
| 주 소 | (41061) 대구광역시 동구 동내로 70 첨단정보통신융합산업기술원 205호 |
| 담당자 | 여동열 책임연구원 |
| 전화번호 | 053-219-0980 |
| e-mail | 46dang@iact.or.kr |
| 홈페이지 | https://iact.or.kr/ |

2. 지원신청 자격

□ 지원대상

- 지역범위 : 대구 소재 사업장을 보유한 중소·중견기업
- 산업범위 : 기계·금속, 전기·전자, 자동차부품 분야 산업

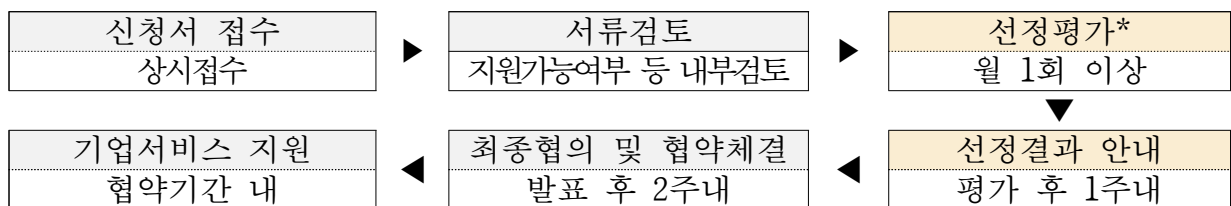


□ 지원제외 대상

- 신청 제품이 타 정부/지자체/기관의 유사지원을 받았거나, 받고 있는 경우(중복 지원에 해당하는 경우)
- 접수마감일 현재, 정부 지원 사업 관련 부과 의무사항을 불이행하고 있거나, 참여제한 등의 제재를 받고 있는 경우(대표자, 책임자, 연구원 등 모든 참여연구원과 기업 모두 해당)
- 세무당국에 의하여 국세, 지방세 등의 체납처분을 받은 경우(단, 재창업 자금 및 재도전 기업주 재기 지원 보증을 받은 경우는 예외로 함)
- 경북대학교 산학협력단(첨단정보통신융합산업기술원)에 장비활용대금, 임대료 등 장기미납 채무가 있는 경우
- 기타 신청서류 허위 기재, 누락사항에 대한 보완이 이루어지지 않은 경우 등 과제 수행기업으로 적정하지 않다고 판단되는 경우

3. 지원절차

□ 시뮬레이션·설계·시제품 제작·검사검증 지원

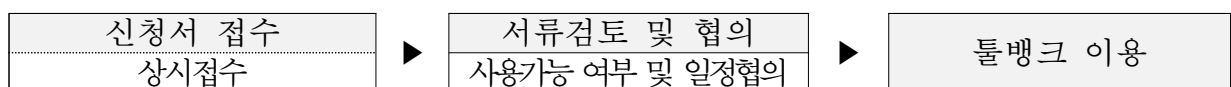


* 신청 받은 서류를 기준으로 내·외부 선정평가위원회를 통해 지원기업 선정

□ 애로기술지원



□ 툴뱅크 지원



* 시스템 구축 전까지 오프라인(방문사용)으로 서비스 지원(이메일 또는 전화로 문의)

4. 선정평가 방법

□ 선정평가 기준

- (평가방법) 서면평가 (필요 시 발표평가 진행)
- (서류검토) 과제 중복성 여부, 재무 건전성 요건 충족 여부 등 지원 제외 대상 여부 및 지원서류 적합성 등 검토
- (선정평가) 신청기업의 우수성, 수행계획의 우수성, 실적/성과창출 가능성 등을 종합적으로 평가하여 지원 대상 후보 기업 및 기업별 지원 분야, 지원 방법 선정

| 평가항목 | 평가내용 | 평가지표(배점) |
|---------------|--------------------|------------------------------|
| 필요성 (30점) | 지원의 필요성 | 제품 개발의 지원 필요성(10점) |
| | | 신청내용과 사업 목표의 부합성(10점) |
| | | 시뮬레이션 적용 요소의 우수성(10점) |
| 기술성 (20점) | 신청 과제 제품의 우수성 | 제품 및 적용 기술의 우수성(10점) |
| | | 제품의 독창성 및 기술 경쟁력(10점) |
| 가능성 (30점) | 제품개발 가능성 지원 가능성 | 제품 개발기간의 적정성(15점) |
| | | 제품 개발의 구현 가능성 및 지원 가능성(15점) |
| 기대효과 (20점) | 성과창출 가능성 | 제품화 계획의 적정성(10점) |
| | | 지원으로 인한 파급효과 및 성과창출 가능성(10점) |

- 평가위원이 기업별로 평가한 점수 중, 최고 및 최저 평가점수를 제외하고, 산술평균을 통해 종합평점 산정
- 종합평점이 높은 순으로 지원 대상 후보를 선정하되, 종합평점이 70점 미만인 기업은 탈락(100점 만점)
- 70점 이상이라도 치명적 결격사유 (평가항목 중 하나의 항목이라도 0점 처리는 탈락) 발생 시 탈락

□ 지원 대상 및 지원 분야 확정

- 지원 대상으로 선정된 기업의 추진계획, 지원 분야 등을 종합적으로 판단하여 지원 분야 등을 확정하며, 지원내용 등을 일부 조정할 수 있음

□ 선정 결과 발표

- 선정평가 결과는 지원신청서에 기재된 담당자의 연락처와 e-mail을 통해 개별 통보하고, 평가 결과는 원칙적으로 공개하지 않음

3

서류제출 안내

□ 제출서류

| 순번 | 제출서류 | 지원신청시 | 비고 |
|----|-----------------|-------|----------------|
| 1 | 지원신청서* | ○ | [서식1] / [서식2] |
| 2 | 정보이용동의서 | ○ | [서식3] |
| 3 | 개인정보이용동의서 | ○ | [서식4] |
| 4 | 신청자격적정성확인 | ○ | [서식5] |
| 5 | 사업자등록증 | ○ | |
| 6 | 기타 추가 증빙 서류 | ○ | 추가제출 자료가 있을 경우 |
| | 협약서 | | 향후 별도 요청 |
| | 국세 및 지방세 완납 증명서 | | |

* 지원신청서 : 신청하고자 하는 분야에 해당하는 서식을 작성하여 제출

- 서류제출 시 유의사항

- ① 반드시 지정서식을 사용하여야 하며, 제출서류는 누락되는 일이 없도록 제출 이전 필히 점검(서식 이외의 양식 사용 및 첨부서류가 누락되는 경우 심사 대상에서 제외)
- ② 예시 및 작성요령은 제출 시 삭제 및 본문내용은 검정색으로 변경
- ③ 제출서류가 위/변조 혹은 허위임이 밝혀질 경우 그 즉시 선정 취소 또는 협약이 해약되므로 사실대로 작성하여 제출할 것
- ④ ‘기타 추가 증빙서류’ 는 본 과제와 관련하여 추가로 제출하고자 하는 서류가 있을 경우만 제출(ex. 제품 관련 특허 등록증, 수상 이력 등)
- ⑥ 지원신청서는 날인본(PDF파일)과 편집가능한 파일(HWP) 2종으로 제출하고 이외 모든 서류는 PDF 파일로 제출

- 원본 서류는 협약 시 제출하며, 추후 별도 통보 예정

4

기타 사항

□ 성과보고


- 지원 완료 후 성과보고를 위한 결과보고서 제출 및 성과보고회 참석 필수(별도 안내)
- 성과보고 이후에도 성과점검(지식재산권 획득 및 매출, 고용 성과) 등을 위해 관련 서류 등의 자료를 5년간 제출해야 함

※ 본 사업은 산업통상자원부의 ‘AI 기반 공정혁신 시뮬레이션센터 구축 및 운영 사업’의 일부로 시행되며, 산업통상자원부 ‘산업기술혁신사업 공통운영요령 및 부속 규정’, ‘경북대학교 산학협력단 규정’ 및 ‘경북대학교 첨단정보통신융합 산업기술원 내부 규정’을 준용하여 사업을 관리함

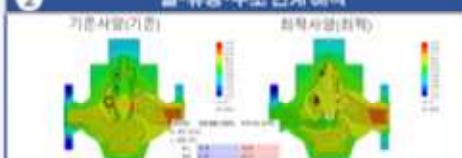
전문서비스 지원 사례

01 고압용 배터리클라이 밸브 해석 및 최적 설계


1 기존 제품 데이터 획득



2 열-유동-구조 연계 해석



3 개선된 제품 모델




지원 정보
(제품 분야) 기계 · 금속

설계 디자인 시뮬레이션 시제품 제작 검사 검증


기존 제품의 구조를 개선하여 유동 와류 등으로 인한 부품 손상을 최소화하여 제품 수명을 연장
글로벌 컨트롤 밸브의 구조 최적화를 통해 유체 효율을 극대화하여 에너지 절감 및 가격경쟁력 확보

02 탄소기반 발열체 적용 유무선 헤어 드라이

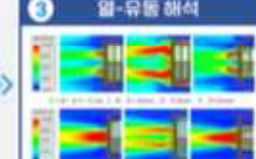
1 디자인




2 모델링




3 열-유동 해석



4 실험 제작



5 비교 검증



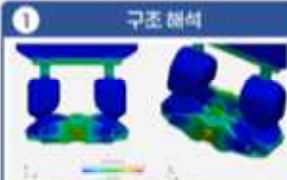
지원 정보
(제품 분야) 전기 · 전자

설계 디자인 시뮬레이션 시제품 제작 검사 검증

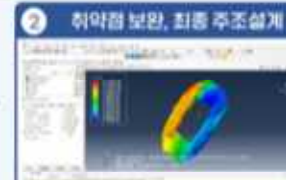
높은 풍속과 고온 발열로 인한 높은 전기에너지 소모량을 줄이기 위해 유동해석을 통한 구조 효율화 및 고효율 발열체 적용
탄소기반 발열체를 적용한 고효율 유무선 겸용 헤어드라이기를 설계, 해석, 시제품 제작, 시험을 진행하여 기존 무선 헤어드라이기의 문제점을 개선

03 고성능 경량 알루미늄 4 피스톤 캘리퍼

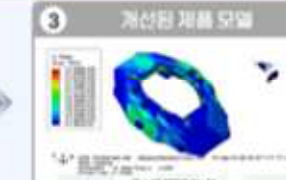
1 구조 해석



2 취약점 보완, 최종 구조 설계



3 개선된 제품 모델




지원 정보
(제품 분야) 기계 · 금속

설계 디자인 시뮬레이션 시제품 제작 검사 검증


브레이크 제품의 경우 사용자의 생명과 직접적인 연관이 있는 만큼 해석을 통해 안정성을 검증할 필요가 있음
구조해석을 통해 가혹 작동조건에서 캘리퍼 소재의 응력분포, 형상의 변형량, 소성 변형 여부 등을 도출하여 성능과, 안전성을 모두 입증

04 싸이클론 방식 미니 에어필터


1 CT 촬영 및 내부 구조 확인



2 유동해석 및 보완 설계



3 시제품 제작



지원 정보
(제품 분야) 자동차부품

설계 디자인 시뮬레이션 시제품 제작 검사 검증

공기를 컴프레서로 압축하는 과정에서 필연적으로 응축수가 발생하고, 유분 및 파티클과 같은 이물질이 혼입되는 것을 방지하기 위해, 제품 내부를 유동해석으로 문제점 분석
성능을 유지하면서도 크기를 극단적으로 축소한 말단형 필터 개발