

2021년도 중소기업 구매조건부신제품개발사업 '공동투자형 과제' 자유응모(1차) 시행계획 수정 공고

『2021년도 중소기업 구매조건부신제품개발사업 공동투자형 과제』 시행계획을 다음과 같이 공고하오니, 동 사업에 참여하고자 하는 중소기업은 사업안내에 따라 신청하시기 바랍니다.

2021년 1월 15일
중소벤처기업부 장관

1. 사업개요

사업목적

- 투자기업*의 투자수요가 있는 공동투자 R&D를 지원하여 가치(공급)사슬의 경쟁력 확보 및 장기적인 파트너십 형성

* 중소기업과의 기술협력 촉진을 위해 중소벤처기업부와 R&D출연금을 조성한 대기업, 중견기업 및 공공기관

지원규모(신규) : 100억원, 55개 과제

지원유형 : 자유공모

지원분야 : 일반과제, BIG3, 소·부·장

지원대상

- 「중소기업기본법」 제2조(중소기업자의 범위)에 따른 중소기업 중 투자기업의 투자동의서를 받은 중소기업

지원내용

구 분		지원기간	지원한도
세부과제	지원분야		
공동투자형	일반과제 BIG3 소부장	최대 3년	12억원 이내 (연간한도 없음)

* 상기 지원기간 및 금액은 정부 정책 및 연도별 예산 상황에 따라 변동될 수 있음

공고기간 : 2020. 12. 30.(수) ~ 2021. 2. 19.(금) (52일간)

* 전산접수기간 : 2021. 2. 1.(월) ~ 2021. 2. 19.(금) 18:00까지

2. 추진근거 및 체계

□ 근거 법령 및 관련 규정

- 중소기업 기술혁신 촉진법 및 동법 시행령
 - 국가연구개발혁신법, 동법 시행령 및 시행규칙, 관련 행정규칙, 국가연구개발 시설장비의 관리 등에 관한 표준 지침 등
 - 중소기업기술개발지원사업 운영요령 및 관리지침
 - 중소기업상용화기술개발사업(구매조건부) 관리지침
 - 중소기업기술개발사업 기술료 관리 규정
- * 동 공고문에서 정하지 아니한 세부 내용은 상기 근거법령 및 관련규정을 적용함

□ 추진체계

< 사업추진 체계도 >



3. 지원내용

□ 지원규모 : 100억원, 55개 과제

구 분		구분	모집과제수	공고시기
세부과제	지원분야			
공동투자형	일반과제 BIG3 소부장	1차	15개	'20. 12월
		2차	15개	'21. 3월
		3차	25개	'21. 9월

* 상기 모집과제수는 정부 정책, 신청 현황 및 예산 상황에 따라 변동될 수 있음

□ 지원유형

○ 자유공모 : 중소기업이 투자기업에 과제를 제안하여 '투자동의서'를 받아
해당하는 지원분야에 과제를 신청

※ 지정공모는 향후 별도 공고 예정

- 컨소시엄 구성 과제 및 다(多)투자기업 과제도 신청 가능

* 컨소시엄 과제 : 가치 및 공급사슬을 구성하는 대·중견(1차 벤더)·중소기업(2차 벤더) 협력체의 컨소시엄형 구성을 허용, 이때 중견기업은 공동연구개발기관으로 참여

* 다투자기업 과제 : 둘 이상의 투자기업과 하나의 주관연구개발기관이 과제 진행(공공분야만 해당)

□ 지원분야

◇ 일반과제

◇ 투자기업의 투자수요가 있는 제품의 기술개발을 지원

◇ BIG3

◇ 시스템반도체, 미래자동차, 바이오헬스 분야의 기술개발을 지원([붙임 1] 참조)

◇ 소·부·장

◇ 소재, 부품, 장비분야*의 기술개발을 지원

* 중소기업 전략기술로드맵 4차 산업혁명 및 소재·부품·장비 분야 : [붙임 2] 참조

** 품목별 시장 및 기술환경 등 세부 분석 자료는 중소기업 기술로드맵 홈페이지 (<http://smroadmap.smtech.go.kr/>) 참조(인터넷포털에서 "중소기업 기술로드맵" 검색)

□ 지원방법

- 개발과제의 기술개발 및 시제품 제작*에 필요한 자금
 - * 목형제작(Mock up), 시험분석, 성능인증, 디자인 등
 - ** 단, 투자기업 출연금은 사업화 비용 계상 가능(붙임 4 참조)
- IP-R&D전략 지원(소부장 분야 중 희망하는 과제에 한하여 지원, [붙임 3] 참조)

□ 지원대상

① 수행기관별 신청자격

○ 주관연구개발기관

- 「중소기업기본법」 제2조(중소기업자의 범위)에서 정한 중소기업으로서 투자기업의 '투자동의서'를 받은 중소기업

필수제출 서류	세부내용
투자동의서	<ul style="list-style-type: none"> • 과제명, 주관연구개발기관명, 동의서작성일자(공고기간내), 투자기업 출연금액, 투자기업의 장 날인 등(투자기업 과제 담당부서장도 가능)

* 중소기업이 투자기업의 계열사이거나, 투자기업의 출자 지분을 보유한 경우에는 지원제외

** 주관연구개발기관(중소기업)과 투자기업은 접수 마감일 기준 상호 출자지분이 없어야 함

○ 투자기업

- 중소기업과의 기술협력 촉진을 위해 중소벤처기업부와 공동투자 기술개발 투자협약기금을 조성한 대기업, 중견기업 및 공공기관 등

< 공동투자 기술개발 투자협약기금 참여현황(63개) >

- **(대기업, 15개사)** 포스코, 르노삼성자동차, 삼성디스플레이, 삼성전기, 삼성SDI, 현대홈쇼핑, 삼성전자, 한화에어로스페이스, 롯데마트, NS쇼핑, 스템코, LG전자, 현대자동차, KT, KCC건설
- **(중견기업, 25개사)** 한솔테크닉스, 네이버, 인켈, 주성엔지니어링, 인성정보, 크루셜텍, 경창산업, 동양물산기업, 휴맥스, 오텍캐리어, 아진산업, 대동공업, 디아이씨, 톱텍, 국제종합기계, 세하, SFA반도체, 대상, JW홀딩스, 아모레퍼시픽, 삼지전자, 탑엔지니어링, JW바이오사이언스, 라이온캠텍, 아세아텍
- **(공공, 23개사)** 한국전력공사, 한국동서발전, 한국서부발전, 한국남동발전, 한국남부발전, 한국중부발전, 한국수력원자력, 인천국제공항공사, 한국가스공사, 한국지역난방공사, 한국철도시설공단, 인천항만공사, 한국수자원공사, 한국석유공사, 한국철도공사, 한국토지주택공사, 한국국토정보공사, 부산항만공사, 한국도로공사, 한국가스기술공사, 한국조폐공사, 한전KDN, SRT

* 투자기업 현황은 추가협약 또는 협약기간 만료 등에 따라 일부 변동 될 수 있음

※ 다(多)투자기업 과제 진행 시 투자기업 형태

투자기업형태	세부내용
대표 투자기업	• 공동 투자기업 중 중소기업기술개발 과제 신청(투자동의서 공동 작성 등) 및 협약, 출연, 투자기업 심사 등을 담당하는 투자기업으로서 공동 투자기업간 협의하여 선정
공동 투자기업	• 중소기업 지원 과제에 투자동의서 공동 작성, 투자기금 공동 출연, 협약 등을 대표 투자기업과 협력하여 추진

○ 공동연구개발기관*

- 「중소기업기술개발지원사업 운영요령」에 따라 기술개발결과의 활용을 목적으로 기술개발 비용의 일부를 부담하고 과제에 참여하는 중소기업

- 투자기업의 1차 벤더(공급업체)에 해당하는 중견기업(컨소시엄 과제)

※ 주관연구개발기관과 투자기업의 협의 하에 중견기업을 공동연구개발기관으로 추가할 수 있음

* 단, 컨소시엄 과제 공동연구개발기관의 소요비용은 투자기업 출연금 내에서 사용해야 함

** [붙임 5]의 컨소시엄 구성 참조

○ 위탁연구개발기관

- 협약으로 정하는 바에 따라 주관연구개발기관으로부터 기술개발사업 과제의 일부를 위탁받아 수행하는 기관

② 신청자격의 검토 확인

○ 협약대상 또는 지원(후보) 과제로 선정(협약)된 이후, 지원 제외사항 등 결격 사유가 확인된 경우 선정평가의 진행 여부(협약체결 여부)와 관계없이 지원제외(협약해약)로 처리

○ 전문기관(중소기업기술정보진흥원)은 중소기업 경영현황표를 토대로 서면 검토* 및 관련 증빙서류 제출을 요청하여 확인

* '중소기업 기술개발사업 종합관리시스템(www.smtech.go.kr)'에 온라인 입력 제출된 중소기업 경영현황표 및 증빙서류가 상이한 경우 지원제외 될 수 있음

□ 신청제한 및 지원제외 사항

- ☞ 신청제한에 해당할 경우 온라인상에서 신청이 차단될 수 있으며, 신청 전에 제한 사유를 해소해야 신청이 가능하고, 신청 이후라도 최종협약 이전에 신청제한 또는 지원제외 사유가 발생·발견되는 경우 평가·지원에서 제외될 수 있음
- ☞ 신청 제외 세부 사항은 중소기업기술개발지원사업 관리지침 참조

- ① 주관연구개발기관의 신청자격에 해당하지 않는 경우
- ② 지원목적 및 공고내용에 부합하지 않는 경우
- ③ 기(既) 개발/기(既) 지원 여부
 - 신청과제가 기 개발 또는 기 지원된 경우
 - 신청과제가 동일기업의 기 지원된 과제내용과 유사한 경우
 - 신청기업이 기 생산·판매중인 제품이거나 동제품의 단순 성능개량 또는 조립인 경우
- ④ 의무사항 불이행 여부
 - 사업에 참여하는 기관(주관연구개발기관, 공동연구개발기관) 및 각 기관의 대표자, 연구책임자 등이 접수 마감일 현재 중소벤처기업부의 중소기업 기술개발사업으로 기술료 납부 및 납부계획서 제출, 성과 실적 입력(장비 구입 실적 등), 정산금 및 환수금 납부 등의 의무사항을 불이행한 경우
 - * 과제 선정을 위한 최초 평가 개시 전까지 의무사항 불이행을 해소한 경우에는 예외로 함

구 분	확인방법
의무사항 불이행	○ 종합관리시스템(www.smtech.go.kr) → 과제수행 → 제재조회 → 중기 R&D사업 제재조회

- ⑤ 참여제한 여부
 - 사업에 참여하는 기관(주관연구개발기관, 공동연구개발기관) 및 각 기관의 대표자, 연구책임자 등이 접수 마감일 현재 중소기업기술개발사업 또는 국가연구개발사업에 참여제한 중인 경우

구 분	확인방법
참여제한	○ 종합관리시스템(www.smtech.go.kr) → 과제신청 → 과제신청안내 → STEP1/사전준비사항 → 참여제한 확인 ○ 국가과학기술지식정보서비스(ntis.go.kr) → 과제관리 → 제재정보조회 등

⑥ 채무불이행 및 부실위험 여부(단, 비영리법인 또는 공기업(공사)는 예외)

- 사업에 참여하는 기관(주관연구개발기관, 공동연구개발기관) 및 각 기관의 대표자 등이 접수 마감일 현재 다음 중 하나에 해당하는 경우

* 채무불이행 및 부실위험 여부는 접수마감일 현재 관할 세무서에 신고된 결산 재무제표 및 신용조사 결과를 근거로 판단하되, 전년도 결산이 종료되지 않아 신고를 하지 못한 경우 관할 세무서에 신고된 전전년도 재무제표를 근거로 판단

㉠ 기업의 부도(회생인가를 받은 경우는 예외)

㉡ 세무당국에 의하여 국세, 지방세 등의 체납처분을 받은 경우

* 단, ① 과제 선정을 위한 최초 평가 개시 전 까지 해소하거나 체납처분 유예를 받은 경우, ② 회생인가를 받은 경우, ③ 중소기업진흥공단 및 신용회복위원회(재창업지원위원회)를 통해 재창업자금을 지원받은 경우, ④ 신용보증기금 및 기술신용보증기금으로부터 재도전기업주 재기지원보증을 받은 경우 예외

㉢ 민사집행법에 기하여 채무불이행자명부에 등재되거나, 은행연합회 등 신용정보집중기관에 채무불이행자(채불사업자 포함)로 등록된 경우

* 단, ① 과제 선정을 확정하는 평가 시행일 이전 채무불이행 사유를 해소한 경우, ② 회생인가를 받은 경우, ③ 중소기업진흥공단 및 신용회복위원회(재창업지원위원회)를 통해 재창업자금을 지원받은 경우, ④ 신용보증기금 및 기술신용보증기금으로부터 재도전기업주 재기지원보증을 받은 경우 예외

㉣ 파산·회생절차·개인 회생절차의 개시 신청이 이루어진 경우

* 단 법원의 인가를 받은 회생 또는 변제계획에 따른 채무변제를 정상적으로 이행하고 있는 경우 예외

< 관련 문의처 >

- ☞ 신용회복지원협약에 따른 신용회복지원 → 신용회복위원회(www.ccrs.or.kr, ☎1600-5500)
- ☞ 중소기업진흥공단, 신용보증기금, 기술보증기금의 재창업자금(보증) 및 재기 지원 보증 → 중소기업 재도전종합지원센터(www.rechallenge.or.kr)

㉤ 부채비율이 1,000% 이상인 경우와 최근결산 기준 자본전액잠식인 경우

* 단, 창업 3년 미만의 중소기업, 「은행업감독업무시행세칙」에 따른 “채권은행협의회 운영 협약(채권은행 협약)”에 따라 채권은행협의회와 경영정상화계획의 이행을 위한 특별 약정을 체결한 기업, 시설투자(산업기술분류 상 대분류 기준 바이오·의료 분야 과제)의 경우 임상, 시험 등을 위한 투자 포함)에 따른 일시적 부채 증가로 평가위원회에서 지원 가능한 것으로 인정한 기업, 사업공고일 기준으로 산업위기지역 소재 중소기업의 경우는 예외

** 상기 부채비율 계산 시 한국벤처캐피탈협회 회원사 및 중소기업진흥공단 등 「공공기관의 운영에 관한 법률」에 따른 공공기관으로부터 최근 2년 간 대출형 투자유치(CB, BW, 환전환우선주(RCPS))를 통한 신규차입금은 부채총액에서 제외 가능

구 분	확인 근거 (증빙서류)
부채비율, 자본잠식 등	<ul style="list-style-type: none"> ■ 최근년도 결산 재무제표(대차대조표, 손익계산서) * 접수마감일 기준 관할세무서에 신고된 전년도('20년도) 재무제표(국세청 발급)를 근거로 판단하되, 전년도 결산이 종료되지 않아 신고를 하지 못한 경우 관할세무서에 신고된 전전년도('19년도) 재무제표(국세청 발급)로 판단

< 산업위기대응특별지역 지정현황 >

☞ 울산광역시 동구, 경상남도 거제시, 통영시·고성군, 창원시 진해구, 전라남도 목포시·영암군·해남군, 전라북도 군산시

< 관련 문의처 >

☞ 「은행업감독업무시행세칙」에 따른 "채권은행협의회 운영협약(채권은행 협약)"에 따라 채권은행협의회와 경영정상화계획의 이행을 위한 특별약정 체결
→ 주채권은행에 문의

☞ 시설투자에 따른 부채 증가
→ 기업별 결산 재무제표 확인 (전기대비 당기의 유형자산 및 장단기 차입금 증가여부 확인)
→ 공장, 기계장치, 시설 등 구입(신축) 증빙자료

⑦ 대면평가(또는 현장조사) 등에서 창업 3년 이상 기업이 재무제표(부가가치세 과세표준증명원 대체 불가)를 제출하지 않은 경우

* 단, 간편장부 대상자 등에 해당하는 개인사업자와 개인에서 법인으로 전환되어 전년도 재무제표를 보유하고 있지 않은 기업의 경우에 한해 확정 재무제표 발급 시(해당년도 6월 말일까지 전문기관에 제출하는 경우에 한함)까지 제출유예 가능

4. 지원기준

□ 정부지원연구개발비 및 기관부담연구개발비 기준

* 코로나-19로 인한 중소기업 R&D 부담완화 정책(중기부 고시 제2020-104호, '20.12.21)으로 기관부담연구개발비 40%이상 → 20% 이상으로 완화 및 전체 기관 부담연구개발비(현금+현물) 중 10% 이상은 현금으로 부담

○ 정부지원연구개발비 : 총 연구개발비의 80%이내에서 최대 3년, 12억원* 이내 지원

* 연간 지원한도 없음

○ 기관부담연구개발비 : 총 연구개발비의 20%이상* 부담하여야 하며 연차별 납부

* 전체 정부지원연구개발비+기관부담연구개발비의 2% 이상은 현금으로 부담

- 투자기업 출연금 : 정부지원연구개발비에 대응하여 투자

구 분	지원규모 (정부)	연구개발비 비중			투자기업	
		정 부	주관연구개발기관 (현금부담비율*)	투자기업**		
공동투자형	일반과제 BIG3 소부장	최대 3년, 12억 원 이내 (연간 한도X)	80% 이내	20% 이상 (현금 2% 이상)	정부출연금 대응 투자(1:1)(현금)	대기업, 공공기관
			80% 이내	20% 이상 (현금 2% 이상)	정부출연금 대응 투자(3:2)(현금)	중견기업

- * 투자기업 출연금은 '투자기업 출연금 사용계획서'에 따라 연구개발비와 구분하여 별도의 계좌에 관리·운영([붙임 4] 참조)하며, 다년도 과제의 경우에는 연차별로 정부지원연구개발비에 대응 (대·공기업 1:1, 중견 3:2)하는 투자계획 필요
- * 현금부담비율은 총 연구개발비(정부지원연구개발비+기관부담연구개발비) 기준
- ※ 투자기업에 따라 정부출연금 12억+투자기업 출연금 12억 까지 신청 가능

< 정부지원연구개발비 지원 및 기관부담연구개발비 예시 >

(단위 : 백만원, %)

구분	정부지원 연구개발비	기관부담연구개발비			총 연구개발비
		현금	현물	합계	
1차년도	600	15	135	150	750
2차년도	600	15	135	150	750
합계	1,200	30	270	300	1,500
총연구개발비 대비 비율(%)	80	2	18	20	100

- * 사업기간 2년, 정부지원연구개발비 12억원(6억원/년) 지원한 경우임
- ** 투자기업 출연금은 별도의 계좌로 관리(단, 정부출연금에 대응하여 연차별 투자)

□ 중소기업의 인건비 산정 기준

- 국가연구개발사업 연구개발비 사용 기준 제65조(영리기관 인건비 사용기준)에 따라 연구개발기관이 중소기업인 경우 신규로 채용(채용일부터 사업공고일까지의 기간이 6개월 이내인 연구자 포함)하는 참여연구자에 대해 인건비를 현금으로 계상 가능
- 국가연구개발사업 연구개발비 사용기준 제 65조(영리기관 인건비 사용기준)에 따라 인건비를 현금으로 계상하는 경우 총연구개발비 현금의 50퍼센트 이내로 계상 가능

□ 정부지원연구개발비에 따른 신규 인력 채용

- ① 과제 당 정부지원연구개발비 신청금액 합계가 4억원 이상인 경우

- 정부지원연구개발비 4억원 당* 청년인력** 1인을 신규로 의무채용하고, 1년 이상 고용상태를 유지하여야 함(중도 퇴사 시 6개월 이내에 대체인력 추가 채용)
- * 예시) 기업이 연간 5억원을 지원받고, 4년간 과제를 수행하는 경우 과제 수행기간 동안 청년인력 5명 의무 채용해야 하며, 1차년도에 최소 1명의 청년을 우선채용해야 함
- ** 만 15세 이상 만 34세 이하 참여연구원(내국인, 건강보험 자격취득일 기준), 단 군복무기간 만큼 비례하여 추가인정하고 최고 만39세로 한정

정부지원 연구개발비 신청액	청년 신규인력 의무채용	신규채용 시 해당인건비 현물 대체
4억원 이상	4억원 당 1인	의무채용 외 추가 신규채용 시 가능
4억원 미만	해당없음	최초 신규채용부터 가능

* 단, '소부장 경쟁력강화위원회' 추천과제의 경우 청년인력 의무채용 미적용

□ 신규 고용에 따른 기관부담연구개발비 중 현금부담 감면 기준

- ① 정부지원연구개발비에 따른 신규 채용인력 외에 청년인력 신규 채용 시, 민간부담금 중 현금부담금을 해당 인건비만큼 현물 대체 가능

* 사업신청시 기존 민간부담 비율대로 신청하고, 평가위원회 및 현장조사 등 청년인력 해당 유무를 확인한 후 협약 시 민간부담금 조정

- ② 과제 당 정부지원연구개발비 신청금액 합계가 4억원 미만인 경우

- 청년인력 신규 채용 시, 민간부담금 중 현금부담금을 해당 인건비만큼 현물 대체 가능

□ 기술료 징수기준 : 기술료 징수대상사업

- **(납부대상)** 최종평가 “완료” 과제의 주관연구개발기관으로서, 연구개발결과물을 소유하고 실시하고자 하는 영리기관(주관연구개발기관)
- **(납부방식)** 주관연구개발기관은 경상기술료 (매출기반 약정기술료) 방식으로 기술료를 전문기관에 납부해야 하며, 세부사항은 과제협약 당시 「중소기업 기술개발 지원사업 기술료 관리규정」에 따라 징수

☞ 경상기술료(매출 기반 약정기술료)

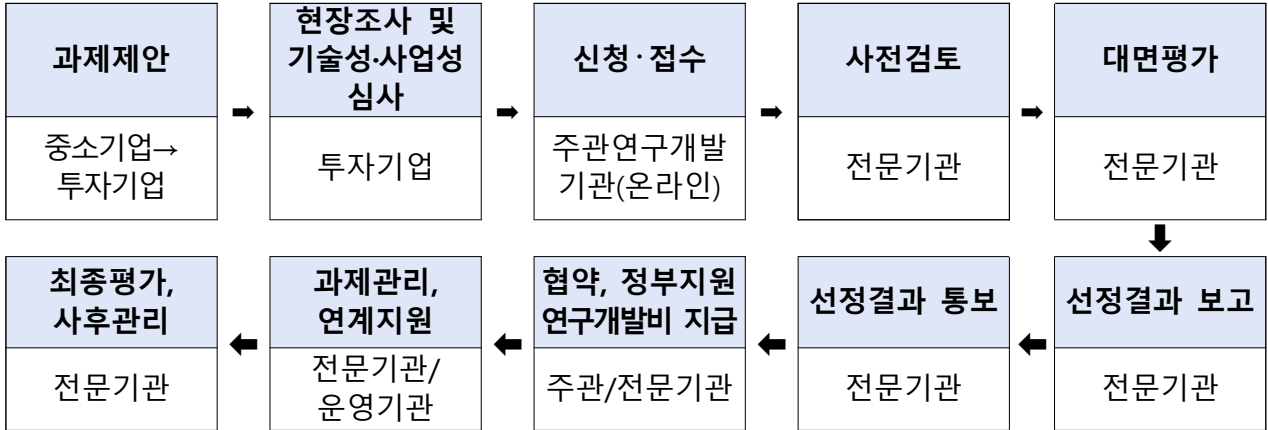
- ① 기술개발 종료 후 5년간 연구개발결과물의 실시(사업화)를 통해 발생한 매출액(연구개발 결과물 제품 매출액)의 일정비율로 납부
- ② 연구개발결과물 제품 매출액은 전문기관의 검증절차를 거치지 않고, 총매출액에 중소기업이 사업계획서 신청, 약정한 연구개발결과물 제품 점유비율에 근거하여 산정

* 중소기업기술개발사업 종합관리시스템(www.smtech.go.kr) >> 정보마당 >> 공지사항 “기술료 매뉴얼” 참고

5. 선정평가 방법 및 기준

□ 평가절차

☞ 평가, 선정, 협약 일정 등은 신청과제 수에 따라 일부 조정될 수 있음



* (주관연구개발기관) 과제 신청기업, (전문기관) 중소기업기술정보진흥원

** 대면평가는 과제 선정평가의 효율성을 고려하여 대면평가 생략(서면으로 진행) 가능

□ 선정 평가방법

- (투자기업 적합성검토) '투자확인서' 작성 진위 여부 및 투자기업에 대한 자격요건 등을 검토

※ 제출서류 허위작성 등 결격 사항이 확인 될 시 지원제외

- (투자기업 현장조사 및 사전심사)

- 투자기업이 제안을 받은 중소기업 과제의 기술성·사업성 등을 평가
- 기술개발 실적·역량·준비, 사업화 능력·사업비 적정성 등을 조사
- 주관연구개발기관은 재무제표, 가점 입증 서류, 기술개발 조직 및 연구인력 현황 등 사전준비 필요(구체적인 사항은 투자기업에서 안내예정)

※ 다투자기업 과제 심사 및 과제 제출

- 대표 투자기업은 공동 투자기업들과 선정된 과제를 수행 할 중소기업을 확정하여 사업계획서 제출
- 대표 투자기업은 중소기업이 제출한 사업계획서의 투자기업 심사를 진행하고 공동 투자기업은 투자 동의서를 대표 투자기업에 제출
- 대표 투자기업은 투자기업 출연금 사용계획서를 검토·승인하고 투자기업 심사표를 기정원에 송부

- **(대면평가)** 기술분야별 산.학.연 전문가로 평가위원회를 구성하여 제출된 연구개발계획서 내용, 연구책임자의 발표 내용, 기술자립화 가능성 등을 종합적으로 심사.평가
 - 접수된 과제 중 정부출연금이 5억원을 초과하는 과제를 대상으로 토론식 대면평가 적용 및 운영

$$\text{대면평가 평점} = \frac{\text{평가점수 합계} - (\text{최고점수} + \text{최저점수})}{\text{평가위원 수} - 2}$$

- **(지원과제 확정)** 투자기업 사전심사 점수와 선정평가 점수를 합산하여 종합평점이 60점 이상 과제 중 지원예산 규모를 고려하여 지원과제 확정

$$\text{종합평점} = \text{투자기업 사전심사 평점}(50\%) + \text{대면평가 평점}(50\%) + (\text{가점, 감점})$$

□ 평가기준

- 대면평가 평가 기준

대면평가			
구분	평가항목	평가지표	배점
지원 타당성 (100)	사업목표 부합성	- 사업 취지 및 목표와의 부합성	10
		- 사업화 과정의 적절성	10
	개발목표의 타당성 및 달성 가능성	- 해당분야 기술수준 대비 연구목표 적정성	10
		- 연구목표의 객관적 측정 및 달성 가능성	20
	사업비 적정성	- 사업비 구성의 적합성	10
	고용 친화도	- 기술개발 및 사업화를 통한 고용 창출 효과 - 중장기 고용 계획의 구체성	20
	기술보호역량	- 기술보호정책 또는 지침 구비여부 - 기술보호인력 운영 여부 및 계획 - 기술보호인력 정기교육여부 및 계획	10
특화지표	- 신성장동력분야 해당여부 - BIG3, 소재·부품·장비 국산화 해당여부	10	
합계			100

- 동점 처리 기준

- 과제 선정 시 종합평점이 동일한 경우, 최종단계 평가점수의 기술성 점수가 높은 과제를 우선 선정하고, 기술성 점수도 동일한 경우 사업성 점수가 높은 과제를 우선 선정
- 사업성 점수도 동일한 경우 가점이 높은 주관연구개발기관이 신청한 과제를 우선 선정

□ 가 · 감점

- (가점) 접수 마감일 기준으로 주관연구개발기관이 아래의 우대사항에 해당하는지 여부를 확인하여 최대 5점까지 우대. (단, 성과 조사·분석결과 종합등급에 따른 가점, 「소재·부품·장비 강소기업 100」 선정기업에 대한 가점은 최대 우대 가능한 가점 외 별도 적용)

< 중소기업기술개발지원사업 가점 >

연번	우대사항	가점	확인방법 (증빙서류)
①	「소재·부품·장비 강소기업 100」 선정기업	5점	전문기관 직접 확인
②	「소재·부품·장비 강소기업 100」 최종 단계 미선정기업	3점	전문기관 직접 확인
③	「아기-유니콘 후보 200 프로그램」에 선정된 중소기업	3점	아기유니콘 인증서
④	“「벤처기업육성에 관한 특별조치법」 제25조에 따른 벤처기업” 또는 “「중소기업기술혁신 촉진법」 제15조에 따른 기술혁신형 중소기업(INNO-BIZ)” 또는 “「중소기업기술혁신 촉진법」 제15조의2에 따른 경영혁신형 중소기업” * 각 인증서 당 1점	최대 2점	“벤처기업 인증서” 또는 “기술혁신형 중소기업 (INNO-BIZ)인증서” 또는 “경영혁신형 중소기업 (MAIN-BIZ)인증서”
⑤	「중소기업인력지원특별법」 제18조의2에 따른 인재육성형 중소기업	1점	인재육성형 중소기업 지정서
⑥	「여성기업지원에 관한 법률」 제2조제1호에 따른 여성기업	1점	여성기업 확인서
⑦	「장애인기업활동 촉진법」 제2조에 따른 장애인기업	1점	「장애인기업활동 촉진법」 제2조 제2호의 각 목을 모두 만족하는 기업(장애인등록증 확인 필)
⑧	「중소기업 사업전환 촉진에 관한 특별법」 제8조에 따른 사업전환계획 승인기업 중 우수한 성과로 사업전환을 완료한 기업	2점	사업전환계획 승인 및 연계 지원결정 통보서 (중소벤처기업진흥공단 발행)
	기업활력법 승인기업/ 「중소기업 사업전환 촉진에 관한 특별법」 제8조에 따른 사업전환계획 승인기업	1점	사업재편 승인서/사업전환승인 및 연계지원 결정 통보서 (중소벤처기업진흥공단발행)
⑨	마이스터고등학교·특성화고등학교·중소기업인력양성대학 (계약학과, 기술사관, 취업맞춤반)과 산학협약을 체결한 기업	1점	접수 마감일 기준 3년 이내 체결한 산학협약서
⑩	「중소기업진흥에 관한 법률」 제62조23에 따른 '지방중소기업특별지원지역'내에 소재하고 있는 지방중소기업 * 중소벤처기업부 고시에 해당되는 기업으로 접수마감일 기준 유효기간내 있는 기업	1점	해당지역 내 지자체 및 산단 공에서 발급한 산업단지 입주 확인서
⑪	요령 제2조제28호에 따른 산업위기지역 소재 중소기업	1점	기술개발 수행 사업장 주소 확인이 가능한 서류 (사업자등록증, 법인등기부등본 등)
⑫	중기부 R&D지원사업의 수혜이력을 보유한 기업 중 최근 3년간 연평균 매출증가율이 15%이상인 기업	1점	재무제표 등 증빙자료

연번	우대사항	가점	확인방법 (증빙서류)
⑬	민간투자유치실적(1억원 이상) 보유기업, 코스닥, 코넥스, 스타트업마켓(KSM) 등록기업	1점	민간투자유치실적 : 접수마감일 기준 3년 이내 체결한 투자계약서 코스닥, 코넥스, 스타트업마켓(KSM) : 전자공시시스템(https://dart.fss.or.kr) 확인 또는 한국거래소가 상장(등록) 여부를 확인·발급한 서류
⑭	접수마감일 기준, 최근 3년 이내 신탁기술을 이전받은 중소기업	2점	신탁된 특허등록원부, 신탁기술 이전계약서 사본, 기술료 납부 영수증 사본
	접수마감일 기준, 최근 3년 이내 정부 출연연구기관, 대학과의 기술 이전계약 체결 기업	1점	기술이전계약서 사본
⑮	「발명진흥법」 제11조의2에 따른 직무발명보상 우수기업 또는 「지식재산기본법」 제32조에 따른 지식재산경영 인증기업	1점	직무발명 보상 우수기업 인증서 또는 지식재산경영 인증서
⑯	중기부 기술료 납부 상한액 완납기업 * '19년 이후 협약과제가 기술료 상한액 달성한 경우	2점	전문기관에서 확인 후 점수 부여
⑰	사업 참여 직전연도에 확정된 성과 조사·분석 결과 경영성과 등급이 A등급인 경우	3점	전문기관에서 확인 후 점수 부여
	사업 참여 직전연도에 확정된 성과 조사·분석 결과 경영성과 등급이 B등급인 경우	1점	전문기관에서 확인 후 점수 부여
⑱	「중소기업진흥에 관한 법률」 제62조의4에 따른 명문장수기업	2점	명문장수기업 확인서
⑲	WC300 선정기업 중 WC300 전용 R&D(글로벌중소기업육성 프로젝트지원) 미참여 기업	3점	전문기관 직접 확인
⑳	과제 접수마감일 6개월 이전 시점 근로자 수를 기준으로 접수 마감일 현재 90% 이상인 기업	2점	월별 근로자 수 확인이 가능한 자료(고용보험 피보험자 수 확인 필요, 기업 제출)
	과제 접수마감일 6개월 이전 시점 근로자 수를 기준으로 접수 마감일 현재 근로자 수가 150% 이상 또는 10인 이상 증가한 기업 (근로자 수 : 고용보험 피보험자 수 기준)	3점	월별 근로자 수 확인이 가능한 자료(고용보험 피보험자 수 확인 필요, 기업 제출)

< 세부사업 특성화가점 >

연번	우대사항		가점	확인
①	구매연계형	사전 구매계약 체결	2점	전문기관 직접 확인
②	구매연계형	중소벤처기업부 지정 『글로벌강소기업』	3점	
③	구매연계형 공동투자형	개방형 혁신 네트워크(i-CON)를 통해 추천된 과제	3점	
④	구매연계형 공동투자형	소부장 경쟁력위원회 추천과제 * 가점 유효기간은 추천일로부터 1년이며, 소부장 과제 신청시 가점부여	5점	
⑤	구매연계형 공동투자형	수소전문기업 * 수소경제육성법	2점	
⑥	구매연계형 공동투자형	국내복귀기업(U턴기업) * 해외진출기업복귀법	2점	

* 공통관리지침에 규정된 가점항목 외에 추가적으로 우대

*** 가점에 대한 인정은 대면평가 당일까지만 가능, 이후 제출 또는 요청 불인정**

- (감점) 접수 마감일 기준으로 주관연구개발기관이 아래의 사항에 해당하는지 여부를 확인하여 감점 부여

연번	감점 사항	감점	확인
①	(정당한 사유 없이) 성과 조사에 응답하지 않은 기업	2점	전문기관 직접 확인
②	단일 과제에 대한 성과 조사.분석 결과 경영성과 등급이 D등급으로 3회 이상 누적된 기업	1점	
③	(정당한 사유 없이) 접수 마감일 기준으로 2년 이내에 협약기간이 종료된 과제의 기술자료를 임치하지 않은 경우 * 정당한 사유 : i) 특허 또는 실용신안 등록된 과제, ii) 중단 또는 미완료로 판정받은 과제, iii) 최종 보고서 제출기한이 도래하지 않은 과제 * '15년 신규 수행과제 기술자료의 임치부터 적용하며, 기술 임치 의무와 무관한 사업은 제외	1점	

6. 신청 및 접수 방법

□ 공고 및 접수기간

- 공고기간 : 2020. 12. 30.(수) ~ 2021. 2. 19.(금)
- 접수기간 : 2021. 2. 1.(월) ~ 2021. 2. 19.(금) 18:00시 까지

□ 신청 및 접수방법 : 중소기업 종합관리시스템에 연구개발계획서 신청 · 접수

- ☞ 신청방법 : www.smtech.go.kr → 회원가입 → 로그인 → 과제신청 → 과제신청 → 일반 과제 신청 → 온라인 내용입력 및 연구개발계획서(구비서류) 등록
- ☞ 신청서류 : www.smtech.go.kr → 정보마당 → 알림마당 → R&D 사업공고 → **2021년 구매조건부개발사업 공동투자형 과제 자유공모 제1차 시행계획 공고**
- ☞ 접수 완료 후 다시 수정할 경우, 반드시 "제출하기"를 클릭한 후 "제출완료" 여부 확인 필요(접수마감일 기준으로, 접수증이 있더라도 최종 "제출완료"가 되지 않은 경우에는 접수 취소)

○ 온라인 신청절차 및 접수요령

1단계	2단계	3단계	4단계
회원가입	온라인 직접입력	문서 작성 및 파일 업로드	접수 확인 및 완료
-	요약문, 연구개발계획서 본문2	연구개발계획서 본문1	<접수증 출력>

① 1단계 : 회원가입
- 구성원 및 수행기관이 중소기업기술개발사업 종합관리시스템(www.smtech.go.kr)에 등록 여부를 확인하고, 등록이 안 된 경우는 회원가입

② 2단계 : 신청기업의 온라인 서약 및 직접입력
- 연구개발계획서 요약문 및 본문2의 내용을 온라인으로 작성하는 단계로, 신청접수 시 중소기업기술개발사업 종합관리시스템(www.smtech.go.kr)을 통해 직접 입력

③ 3단계 : 문서 작성 및 파일 업로드
- 연구개발계획서의 내용을 작성·업로드 하는 단계로, 한글 등 문서파일로 양식을 다운받아 해당 내용을 오프라인으로 작성한 후 작성한 파일을 중소기업기술개발사업 종합관리 시스템(www.smtech.go.kr)에 업로드

④ 4단계 : 접수 확인 및 완료
- 3단계 완료 후 접수확인을 위한 접수증 출력(신청·접수 완료)
(구비서류 중 필수서류가 하나라도 누락된 경우에는 신청자격 상실)

☞ 접수 완료 후 다시 수정할 경우 "제출하기"를 클릭한 후 "제출완료" 확인 필요

□ 필수 제출서류

- ☞ 중소기업 기술개발지원 연구개발계획서 본문 1 서류를 작성 후 문서파일 업로드하고, 연구개발계획서 요약서 및 본문2는 온라인 시스템 직접 입력
- * 온라인 시스템에 직접 입력하는 서류는 온라인에서 자동 생성되는 파일임

○ 공통 구비 서류

연번	서 식 명	제출서류	
		필수	해당시
①	중소기업 기술개발지원 연구개발계획서 * 연구개발계획서 작성시 개발기간 시작일은 '21. 4. 1로 기재 (단, 협약 체결일정에 따라 향후 조정될 수 있음) ** (본문1) 30페이지 이내 작성, 작성분량 초과 시 평가에 불이익이 발생할 수 있음 ** (본문2) 자동생성 문서로 별도 서류작성 불필요	본문1	○
		본문2	○
②	신용상태 조회동의서(온라인 시스템 직접 입력)		○
③	중소기업기술개발사업 청렴서약서(온라인 시스템 직접 입력)		○
④	개인정보 이용(제공·조회) 동의서(온라인 시스템 직접 입력)		○
⑤	중소기업 지원사업 통합관리시스템 정보 활용을 위한 동의서 (온라인 시스템 직접 입력)		○
⑥	경상기술료(매출기반 약정기술료) 납부 계획(온라인 시스템 입력)		○
⑦	배우자 및 직계존비속 참여연구원 등록 신청(온라인 시스템 직접 등록)		○

○ 세부사업별 구비 서류

연번	서 식 명	제출서류	
		필수	해당시
①	사업자등록증 또는 법인등기부등본 * 법인의 경우 법인등기부등본만 인정. 단, 개인사업자가 법인으로 전환한 경우 최초의 사업자등록증과 법인등기부등본을 모두 제출	○	
②	최근년도 결산 재무제표 * 접수마감일 기준 관할세무서에 신고된 전년도('20년도) 재무제표 (국세청 발급)를 제출하되, 전년도 결산이 종료되지 않아 신고를 하지 못한 경우 관할세무서에 신고된 전전년도('19년도) 재무제표 (국세청 발급) 제출	○	
③	투자동의서	○	
④	투자기업 출연금 사용계획서	○	
⑤	중견기업확인서(컨소시엄 참여시 필수)		○
⑥	신규인력 채용(예정) 확인서(정부지원연구개발비 4억원 이상 신청 시 필수)		○
⑦	가점 및 우대사항 증빙자료 * 가점 및 우대사항 증빙 자료는 접수 마감일 까지 유효(확정)한 자료에 한함 ** 가점 및 우대사항 증빙자료는 대면평가 전에 제출 안내 예정		○
⑧	위탁연구개발기관 참여의사 확인서		○
⑨	연구시설·장비 구입 계획서 * 부가세포함 1천만원 이상 3천만원 미만 연구시설·장비인 경우 작성		○
⑩	연구시설·장비 도입 계획서 * 부가세포함 3천만원 이상 연구시설·장비인 경우 작성		○
⑪	연구시설·장비 심의 요청서 * 부가세포함 1억원 이상 연구시설·장비인 경우 작성		○

7. 유의사항

- ① 중소기업은 주관연구개발기관으로서 동일차수에 내역사업별 1개 세부과제만 신청 가능

< 2021년도 중소기업상용화기술개발사업 내역사업 세부과제 현황 >

사업명	내역사업명	세부과제명
상용화기술개발사업	구매조건부	구매연계형
		공동투자형

* 탈락과제(후보과제 포함)의 경우 1회에 한하여 동일 세부과제에 재신청 가능하나, 후보과제가 추가 선정과제로 확정되면 재신청 과제의 심사절차를 중단

** 동일 내용의 과제에 대해서는 동일차수에 내역사업별 중복신청 불가

- ② R&D 졸업제 : 최대 4회까지만 '졸업제 대상사업' 지원 가능

- '20년부터 기술개발 지원사업에 주관연구개발기관으로 '졸업제' 대상사업을 4회 이상 수행한 중소기업은 '졸업제' 사업 신청 불가능

- 수행횟수는 대상사업의 지원대상으로 선정되어 협약체결 후 사업비를 지급 받은 과제를 기준으로 산정함

* 졸업제 대상사업 : 창업성장기술개발, 중소기업기술혁신개발

** 단, 「소재·부품·장비 강소기업 100」 선정기업은 졸업제 미적용

- ③ 졸업제 대상사업을 수행한 주관연구개발기관은 혁신역량 단계에 따른 내역사업기준표의 상위단계 내역사업을 수행한 경우, 하위단계 내역사업은 다시 수행할 수 없음

* 단, 동일단계 내역사업은 수행가능하며, '19년까지 지원받은 이력은 수혜이력으로 산정하지 않음

< 내역사업 기준표 >

세부사업명	창업성장기술개발			중소기업기술혁신개발		
	초기	도약	성숙	초기	도약	성숙
혁신역량 단계						



* (적용예외) 재도전 R&D, 소재부품장비 전략품목 R&D

- ④ 중소기업이 당해연도 주관연구개발기관으로 신규과제 신청 및 수행 가능한 과제 수는 아래 표와 같으며, 동시에 수행할 수 있는 과제 수는 최대 2개로 한정함

< 신규과제 신청 및 수행가능 과제수 한도(동시수행과제수) >

수행 중인 과제수	졸업제 적용 사업	졸업제 미적용 사업
2개	신청불가	신청불가
졸업제 적용 사업 1개	신청불가	1개 가능
졸업제 미적용 사업 1개	1개 가능	1개 가능(졸업제 적용사업 미선정 시)
0개	1개 가능	2개 가능(졸업제 적용사업 미선정 시), 1개 가능(졸업제 적용사업 선정 시)

* 졸업제 적용 사업, 졸업제 미적용 사업을 불문하고 수행 과제수는 2개를 초과할 수 없으며 졸업제 대상사업(기업주도형 R&D)은 2개 이상 동시수행 불가

** 「소재·부품·장비 강소기업 100」 선정기업은 동시수행 과제수 미적용

*** 기존 수행과제의 잔여기간이 접수마감일 현재 6개월 이내인 경우와 중소기업R&D역량제고, 연구기반활용(舊 연구장비공동활용지원), 공정품질기술개발(현장형R&D), 중소기업선도 연구기관협력기술개발, 산학협력 거점형 플랫폼(R&D), 지역공동수요기술개발, 상용화기술 개발사업(중소기업네트워크형기술개발), '19년까지 선정한 첫걸음협력R&D, 제품서비스 R&D, 기술전문기업협력R&D, 공정·품질R&D, 구매조건부신제품R&D, 중소기업 네트워크형 R&D에 참여하는 경우에는 수행과제 수로 계상하지 않음

⑤ 상기 ④의 신규과제 신청 및 수행가능 과제 수 요건에도 불구하고, 다음 항목 중 하나라도 해당되는 기업은 1개 과제를 추가로 수행할 수 있음

* 단, 졸업제 대상사업을 수행하고 있는 경우에는 비졸업제 사업만 추가로 수행가능

㉓ 전년도 매출액이 50억원 이상이면서, 3년 평균 매출액 대비 R&D 투자비중이 3% 이상

* 단, 업력 3년 미만인 기업은 현재 재무제표를 기준(1년 또는 2년)으로 평균값 반영

㉔ 전년도 직·간접 수출액이 100만달러 이상이면서, 매출액 대비 직·간접 수출액 비중이 20% 이상

⑥ 가점 및 감점은 「중소기업기술개발지원사업 관리지침」을 따르며, 신청자격에 해당하는 사항은 제외함

⑦ 동시에 수행할 수 있는 국가연구개발사업 과제는 연구책임자로서 최대 3개 이내, 참여연구원으로서 최대 5개 이내로 함(단, 위탁연구개발기관의 책임자 및 참여 연구원은 제외)

* 단, ① 연구개발계획서의 제출 마감일로부터 6개월 이내에 수행이 종료되는 과제, ② 사전조사, 기획·평가연구 또는 시험·검사·분석에 관한 과제, ③ 세부과제의 조정 및 관리를 목적으로 하는 기술개발과제, ④ 중소기업과 비영리기관의 공동기술개발 과제로서 협약체결시점에 연평균 정부지원연구개발비가 3억원 이하인 연구개발기관이 있는 과제 ⑤ 국가과학기술자문회의의 심의를 거친 연구개발과제

⑧ 신규로 채용하는 참여연구자는 채용일로부터 각 차수별 사업 공고일까지의 기간이 6개월 이내인 연구자에 한함

⑨ 부가세 포함 3천만원 이상 연구시설·장비의 도입 계획이 있는 경우 온라인신청 절차 2단계 연구개발계획서 본문2에 해당 연구시설·장비 등록 및 연구시설·장비 도입 계획서를 제출하여야 함

- 3천만원 이상 연구시설·장비에 대해서는 「연구장비도입 심사평가위원회」를 통해 도입의 타당성, 활용성, 구입가격의 적정성 등을 심의하여 지원 여부 결정 및 사업비 조정

* 연구개발계획서 본문2에 해당 연구시설·장비를 미등록하거나 연구시설·장비 도입 계획서를 미제출 한 경우 해당 연구시설·장비 도입 불인정 및 해당 구매비용 삭감

- 1억원 이상의 연구시설·장비의 도입에 관한 사항은 「과학기술기본법」 제28조 및 「국가연구개발 시설·장비의 관리 등에 관한 표준지침」에 따름

* 1억원 이상 연구시설·장비의 경우 심의는 국가연구시설·장비심의위원회(과기정통부)에서 실시하나, 전문기관에도 심의요청서를 제출하여야함

☞ 연구시설·장비라 함은 연구·개발을 위한 유형의 비소모적 자산으로서 분석, 시험, 계측, 기계가공, 제조, 전처리, 영상, 교정, 데이터 처리, 임상의료 등의 용도로 사용되는 기계장치 및 시설을 말함

☞ 상용화 또는 생산관련 시설·장비는 연구시설·장비로 산정불가하며, 향후 평가위원회에서 상세 검토하여 해당될 경우에는 사업비 삭감

⑩ 기술개발지원사업을 통해 발생한 특허(출원·등록) 등 지식재산권은 주관연구개발기관이 소유하여야 하며, 개인이 포함되어 있을 경우 관련법령(중소기업 기술혁신촉진법 제31조)에 따라 제재를 받을 수 있음

* ㉠ (예외) 개인사업자의 경우 대표자 명의로 지식재산권 출원·등록 가능

** ㉡ 여러 연구개발기관이 공동으로 연구개발과제를 수행하는 경우 국가연구개발혁신법 제16조(연구개발성과의 소유·관리) 및 시행령 제32조(연구개발성과의 소유)에 따름

⑪ 사업에 참여하는 자(주관연구개발기관, 공동연구개발기관, 대표이사, 연구책임자 등)는 채무불이행 등 확인을 위한 신용조회에 동의한 것으로 간주함

* 단, 비영리법인 또는 공기업(공사)는 예외

⑫ 평가 공정성을 위해 경쟁업체 소속 평가위원 배제

- 주관연구개발기관은 신청과제 평가에 공정성을 저해할 수 있다고 판단되는 경쟁업체를 연구개발계획서 본문2의 경쟁업체 현황표에 그 사유와 함께 제시할 경우 타당성을 검토하여 경쟁업체 소속 평가위원을 배제할 예정(단, 3개 이내 경쟁업체명을 기입)

8. 문의처

□ 사업안내

담당기관(부서)		문의사항	전 화
사업총괄	중소벤처기업부 (기술개발과)	시행계획 수립·총괄	1357
전문기관	중소기업기술정보진흥원 (기업협력사업실)	신청·접수, 과제평가, 과제관리, 정산·환수 등 사업집행	
투자기업 관리기관	대·중소기업· 농어업협력재단	투자기업 관리 등	02-368-8750
IP-R&D	한국특허전략개발원	IP-R&D 전략 지원	02-3287-4301 02-3287-4277

☞ 공고관련 자세한 내용은 홈페이지에서 확인

- 중소기업기술개발종합관리시스템 : <http://www.smtech.go.kr>
- 중소벤처기업부 홈페이지 : <http://www.mss.go.kr>
- 카카오톡 플러스 친구 : "1357중소기업통합콜센터" / http://pf.kakao.com/_llfqd

□ 투자기업

구분	연번	투자기업명	전화번호	문의사항
대기업 (15개)	1	NS쇼핑	02-6336-1109	과제 발굴 및 제안, 투자동의서 발급 등
	2	롯데마트	02-2145-8066	
	3	르노삼성자동차	031-289-8003	
	4	삼성SDI	031-288-4665	
	5	삼성디스플레이	031-5181-1474	
	6	삼성전기	031-218-2210	
	7	삼성전자	031-277-0365	
	8	스택코	043-240-7433	
	9	포스코	054-220-0866	
	10	한화에어로스페이스	02-729-4935	
	11	LG전자	02-3777-4175	
	12	현대홈쇼핑	02-2143-2184	
	13	현대자동차	02-3464-2077	
	14	KT	9521-7977	
	15	KCC건설	02-6210-5928	
중견 기업 (25개)	1	JW홀딩스	041-351-7632	
	2	SFA반도체	041-520-6730	
	3	경창산업	053-721-1211	
	4	국제종합기계	043-730-1640	
	5	네이버	031-784-2078	
	6	대동공업	055-530-7275	
	7	대상	02-2220-9303	
	8	동양물산기업	041-851-7703	
	9	디아이씨	052-219-0748	
	10	세하	053-603-0622	
	11	아모레퍼시픽	02-6040-6243	
	12	아진산업	053-859-9476	
	13	오텍캐리어	041-339-3303	
	14	인성정보	02-3400-7247	
	15	인켈	032-650-6014	
	16	주성엔지니어링	031-760-5490	
	17	크루셀텍	031-8060-3125	
	18	톱텍	041-629-5044	
	19	한솔테크닉스	043-530-8066	
	20	휴맥스	031-776-6421	
	21	삼지전자	031-5187-8045	
	22	탑엔지니어링	031-956-3337	
	23	JW바이오사이언스	043-855-7441	
	24	라이온캠텍	042-930-3334	
	25	아세아텍	053-580-7871	
공공 기관 (23개)	1	부산항만공사	051-999-8585	
	2	인천국제공항공사	032-741-5672	
	3	인천항만공사	032-890-8282	
	4	한국가스공사	053-670-0566	
	5	한국가스기술공사	042-600-8237	
	6	한국국토정보공사	063-713-1144	
	7	한국남동발전	070-8898-1907	
	8	한국남부발전	070-7713-8965	
	9	한국도로공사	054-811-3738	
	10	한국동서발전	070-5000-1644	
	11	한국서부발전	041-400-1431	
	12	한국석유공사	052-216-3925	
	13	한국수력원자력	054-704-4321	
	14	한국수자원공사	042-629-2537	
	15	한국전력공사	061-345-8421	
	16	한국조폐공사	042-870-1219	
	17	한국중부발전	070-7511-1742	
	18	한국지역난방공사	031-780-4734	
	19	한국철도공사	042-615-3594	
	20	국가철도공단(구, 한국철도시설공단)	042-607-4073	
	21	한국토지주택공사	055-922-4732	
	22	한전KDN	061-931-6843	
	23	SRT	02-6484-4552	

□ 정의

○ 시스템반도체 분야

- 디지털화된 전기적 데이터를 연산하거나 제어·변환·가공 등의 처리 기능을 수행하는 전자소자로, 데이터 저장에 주 용도인 메모리 반도체와 달리 여러 기능을 단일 칩에 통합하여 경제성 및 편의성을 극대화하는 분야

※ 시스템 반도체는 응용 분야에 따라서 PC, 모바일, 가전, 자동차, 산업 등으로, 기능별로는 마이크로프로세서, 로직 IC, 아날로그 IC, 디지털 복합 IC, 센서가 융합된 시스템반도체 등으로 구분

○ 미래형자동차 분야

- 환경 및 안전에 대한 규제 강화, ICT 기술발달 등 급변하는 자동차산업 패러다임에 대응하여 등장한 새로운 자동차 분야로, 전기·수소 등 새로운 동력원을 사용하는 친환경자동차 및 ICT 기술을 바탕으로 차량이 스스로 주행하는 자율주행자동차 등을 포함하는 분야

※ 전기자동차, 수소자동차, 자율주행차, 커넥티드카, 차량 연비향상을 위한 차체경량화 등으로 대분류 가능

○ 바이오헬스 분야

- 환경생명공학, 의·약학 지식에 기초하여 인체에 사용되는 제품을 생산하거나 서비스를 제공하는 산업 분야

※ 의약품, 의료기기 등 제조업과 디지털 헬스케어 서비스 등 의료·건강관리 서비스업 포함

※ 디지털 헬스케어(지능형 건강관리, 개인용 헬스케어기기, 현장진단기기) 및 바이오 메디컬(신약, 진단, 첨단 재생의료, 바이오 메디컬) 포함

※ 한국보건산업진흥원은 보건제조산업(의약품, 의료기기, 화장품, 식품산업) 및 의료서비스산업으로 정의

※ 품목에 대한 상세설명은 기술로드맵 홈페이지(<http://smroadmap.smtech.go.kr>)를 참고

□ 9개 분야

전략분야	제품	전략분야	제품
기계 금속 (16개)	지능형 플라스틱 사출 성형기 Fan&Blower 감속기 금속 3D 적층/절삭 장치 냉동오일 동력전달장치용 부품 로봇용 서보모터 발전용 연소 장비 베어링용 누설 방지 부품 산실린더 압연부품 정밀생산기계부품 제강설비부품 제강소재 초경량 및 고기능성을 가지는 금속 기반 이종접합·복합 소재	자동차 (12개)	차량용 지능형반도체 엔진 주변 부품 자동차용 복합소재 자율주행 인지 및 판단 시스템 전장 및 제어·열관리 시스템 수소 저장·운반용 복합 소재 구동/제어 시스템 운전자 편의 시스템 조향 부품 차량용 동력전달장치 현가장치 핵심부품 자동차용 공조 제품
기초 화학 (10개)	고효율 단열재 친환경 분해성 소재 3D 프린팅용 유·무기 소재 UV경화 수지 고부가 에폭시 수지 고성능 유·무기 하이브리드 코팅 소재 점접착제 슈퍼엔지니어링 플라스틱 유기섬유 플루오린 레진	전기 전자 (16개)	통신용 전력증폭 소자 광통신 부품 광센서 광학부품 및 기기 스위칭 소자 유해가스 검지 소재 이차전지 분리막 이차전지 전극/ 전해액 첨가 소재 이차전지용 파우치 자가발전용 유·무기 소재 전자부품용 고성능 방열 소재 전자재료용 전구체 소재 MLCC 수동소자 RF부품 고유전율 RF용 유전체 소재
디스플레이 (12개)	평판디스플레이 제조 로봇 박막봉지 소재/장비 OLED 발광소재 고유연·고경도 디스플레이용 소재 디스플레이용 Repair 장비 및 부품 디스플레이용 광·전자기 세라믹 디스플레이용 검사 장비 및 부품 디스플레이용 배리어 필름 디스플레이용 양자점 소재 디스플레이용 잉크젯 프린팅 장비 및 부품 디스플레이용 증착 및 식각 장비 및 부품 이방성 전도 필름	바이오 (9개)	바이오의약품 생산 장비 공정 시스템 및 부품 바이오의약품 생산 품질 분석 시스템 바이오의약품 생산 품질 관리 시스템 바이오의약품 생산 배양시스템 바이오의약품생산 제품분석용 소모품 바이오의약품 생산배양공정 관리 시스템 및 부품 바이오 의약품 생산용 배지 방사선 진단 장비 의료용 레이저 장비
반도체 (12개)	반도체 리페어 장비 고성능 반도체 패턴용 공정 소재 반도체 노광 공정/장치 반도체 CMP 장비 및 부품 반도체 식각공정 부품 반도체 증착 장비 및 부품 반도체 용 특수가스 실리콘 웨이퍼 반도체 세정 장비 및 부품 반도체 측정/분석/검사 장비 및 부품 반도체 패키징 장비 및 부품 전력(파워)반도체(Power IC)	환경 (5개)	TMS 부품 TOC 측정기 및 부품 질소산화물 센서 공업용 순수 생산 핵심소재/장비 VOCs 저감장치
		에너지 (7개)	고출력·고효율 태양전지 셀 수소충전소 핵심부품 건물용 연료전지 MEA(Membrane Electrode Assembly) 수전해용 차세대 핵심소재 태양전지용 CVD 장비 연료전지용 열교환기 태양전지용 소재

1. 기계금속(16개)

구분	제품	정의
1	지능형 플라스틱 사출 성형기	지능형 플라스틱 사출성형기는 다수, 다종의 금형 및 수치 정보와 사출 성형기 및 주변 설비의 조건 데이터를 실시간 공정 데이터와 연계하여 빅데이터를 구축하고 머신러닝 기술로 성형공정을 학습시켜 최적의 사출성형 조건과 환경을 인공지능을 통해 능동적으로 제품의 품질을 제어 및 관리할 수 있는 기계
2	Fan&Blower	팬과 송풍기(Blower)는 인공적으로 유체 흐름을 만들어 공기를 이동시키는 유체기계장치를 의미하며, 환경, 화학, 제철, 발전 등 다양한 산업분야에서 사용되고 있고, 고효율, 저소음 등의 특성이 요구
3	감속기	고속 회전하는 모터를 감속하여 회전력을 증가시키는 부품으로 하모닉감속기(경량·정밀한 소형로봇용), RV감속기(높은 강성으로 대형로봇용) 등 다양한 종류가 존재
4	금속 3D 적층/절삭 장치	금속 소재의 부품을 적층 혹은 절삭 가공하여 원하는 형상을 제작하는 장치를 의미하며 공작가공기계와 고경도절삭공구 등 부품을 포함
5	냉동오일	냉동기에 사용되는 윤활유로서 냉매가스와 혼합되어 압축기의 베어링, 실린더와 피스톤사이의 마찰 및 마모를 줄이는 윤활작용, 마찰열을 흡수하는 냉각작용, 샤프트 실과 피스톤링 밀봉작용을 수행하므로 압축기가 설치되는 모든 히트펌프 제품에 사용
6	동력전달장치용 부품	엔진에서 생성된 동력을 전달하는 장치 및 부품으로서, 토크를 전달하기 위해 사용되는 드라이브 커플링, 차량의 주행에 필요한 동력장치의 연결 요소 부품인 탄소강 플랜저, 드라이브 커플링 등을 포함.
7	로봇용 서보모터	주어진 신호에 따라 위치, 속도, 가속도 등을 신속하고 정확하게 제어할 수 있는 모터로 제조용 로봇 및 공작기계 등 정밀기계 산업에 사용
8	발전용 연소 장비	화학연료를 연소할 때 생기는 고압, 고온 가스의 에너지를 이용하는 발전 장치로서, 가스터빈 및 열교환기가 포함됨
9	베어링	베어링은 축 하중을 지지하고 축의 회전을 원활하게 하는 핵심 기계요소부품으로 보통 전동체의 종류에 따라 볼 베어링과 롤러 베어링으로 구분하거나, 베어링이 주로 지지할 수 있는 하중의 방향에 따라 레이디얼베어링과 스러스트베어링으로 구분
10	산업용 누설 방지 부품	산업용으로 사용되는 배관의 두 연결 간에 압력, 부식, 팽창 및 수축 등 으로 발생하는 누설을 방지하기 위한 제품으로 씰링부품, 배관이음 장치 등을 포함

구분	제품	정의
11	실린더	일반적으로 공압 또는 유압을 이용하여 피스톤이 직선왕복운동을 통해 기계적인 일을 이루어 내는 장치이며, 건설장비, 자동차, 정밀기계 등에서 움직임을 발생시키는 액추에이터 역할을 하는 장치
12	압연부품	압연(rolling)은 금속재료를 회전하는 롤 사이로 통과시켜 다양한 형태로 가공하는 방법으로 고강도, 고내마모성, 고내 피로성이 요구되는 공정으로 관련 부품으로 압연롤, 연마지석 등을 포함
13	정밀생산기계부품	대부분 금속을 정밀 가공하여 원하는 형상을 만드는 기계인 정밀생산기계에 쓰이는 부품을 의미하며 정밀가공을 위한 핵심부품인 LM가이드, 볼스크류, 스프indle 등을 포함
14	제강설비부품	쇳물을 끓이는 고로·전기로에서 중간소재인 빌릿을 생성시키는 주조설비까지를 의미하는 제강설비 부품으로서 세척·냉각 등을 위한 제철 Spray Nozzle, 주형 수명 단축 방지를 위한 몰드동판코팅 등을 포함
15	제강소재	쇳물에서 불순물을 제거해 강철을 만드는 제강공정에서 제품의 표면품질에 직접적인 영향을 미치는 필수 소모자재로서 MHP, 몰드 플럭스(Mold Flux) 등을 포함
16	초경량 및 고기능성을 가지는 금속 기반 이종접합·복합 소재	단일 금속소재에 비해서 방청, 방열 등의 다양한 기능을 보유하고 있는 도금, 이종접합, 특수합금 등을 포함하는 소재로 니켈도금강판, 베릴륨동(Cu-Be alloy), 솔더링용 플럭스, 무게목 강관, 클레드 튜브 등을 포함

2. 기초화학(10개)

구분	제품	정의
1	고효율 단열재	기존 단열재 대비 열전도율 및 혁신적인 단열 성능을 구현하는 고효율 단열재
2	친환경 분해성 소재	빛, 열 및 수분 등의 환경조건 하에서 화학구조 및 그 물질이 변화하는 소재로, 생분해 고분자(Disintegrable Polymer), 생분해 고분자(Biodegradable Polymer), 광분해 고분자(Photo-degradable Polymer) 등을 포괄하며, 농업용 필름, 식품 포장용 필름, 생활용품 등 환경적으로 문제되고 있는 화학제품을 대체하여 자연환경에서 분해되는 제품으로 친환경 분해성 고분자와 셀룰로오스 플라스틱 등을 포함
3	3D 프린팅용 유·무기 소재	3D 프린트에 적합한 특성을 지니는 모든 유/무기 소재를 통칭하며 용융점을 가진 금속 잉크 소재, 생체 적합성을 보이는 유기물 소재, 세라믹 기반 3D 프린팅 잉크 소재를 포함
4	UV경화 수지	용재의 휘발건조공정 없이 자외선 조사에 의해 제품이 경화·건조·점접착(UV Curing) 되는 UV 접착 소재 및 VOC에 의한 환경문제를 해결할 수 있는 특수 점·접착제, 친환경 UV 경화 도료를 포함
5	고부가 에폭시 수지	2개 이상 옥시란기를 가지는 단량체 포함 복합수지로 우수한 물리적 특성(접착력, 절연성, 방수성, 내열성 등)을 가져 반도체 패키징, 복합재, 코팅, 접착용으로 사용
6	고성능 유·무기 하이브리드 코팅 소재	고해상도 디스플레이에서 요구되는 광효율의 증대 및 휘도 향상을 위해서 사용되거나, 이외에 선명한 코팅을 위해 사용되는 유무기 단일/복합 소재로 컬러러런트 소재, SRP 잉크 등을 포함
7	점접착제	화학적, 기계적 표면 부착 힘을 통해 부품들을 함께 결합하고 유지할 수 있는 물질로 정의되고, 기존의 솔더링, 브레이징, 용접 등의 조립 방법 혹은 전형적인 기계적 패스너를 사용하는 방법과 다른 형태로 여러 부품들을 결합하는 것으로 수성점착제, 디스플레이용 점·접착제, 자동차 구조용 점·접착제 등을 포함
8	슈퍼엔지니어링 플라스틱	내열성, 내약품성, 난연성, 양산성, 경량성, 전기절연성 등이 우수하여 자동차 및 전기, 전자, IT용 고내열 부품에 사용 가능한 플라스틱 수지로 아크릴 수지 등을 포함
9	유기섬유	건축·토목, 우주·항공, 자동차 등의 바디 또는 구조재, 안전 보호복 및 장구류, 해양용 로프 등으로 사용가능한 높은 비강도와 비탄성률을 가지는 유기계 섬유(초고분자량PE 섬유, LCP섬유, PBO섬유 등)와 이를 이용한 복합재 성형용 중간기재(건축, 토목, 해양용 로프 등)와 이를 생산하는 장비 및 부품
10	플루오린 레진	C-C결합으로 이루어지는 폴리올레핀과 같은 결합으로 이루어지며 폴리올레핀 수소의 일부 또는 전부가 불소원자로 대체된 구조를 가진 합성수지로, 자동차, 항공기, 반도체, 정보통신기기 및 가정용품 등에 쓰이며, 불소계 화합물 등을 포함

3. 디스플레이(12개)

구분	제품	정의
1	평판디스플레이 제조 로봇	PDP, LCD, 유기 EL의 평판 디스플레이 제조 및 이송, 검사 라인에 적용하여 사용할 수 있는 평판디스플레이 제조용 로봇으로, 다양한 크기의 평판을 안전하게 이송할 수 있으며, 진공용 로봇, 대기형 로봇, 특수공정 로봇 등이 포함됨
2	박막봉지 소재/장비	크랙, 세탁, 드라이클리닝, 자외선, 열 등 외부 충격으로부터 강한 특성을 가진 OLED 박막봉지 소재 기술 및 유·무기 소재를 박막형태로 적층하여 OLED를 봉지하기 위한 장비 기술
3	OLED 발광소재	OLED 발광소재 구현 시 필요한 기능성 소재로서, 엑시톤이 형성되는 발광층내 Dopant 및 소재, 전자와 정공의 수송 특성을 향상시켜줄 수 있는 수송층 소재, 픽셀을 나누기 위한 격벽 소재, 광전자 및 열적 기능을 가진 기능성 도료 등이 포함됨
4	고유연·고경도 디스플레이용 소재	패널 기판에 부착 또는 코팅하여 편광 생성 및 위상차 조정 등 광학적 특성 부여, 산소·수분·UV 차단 및 디스플레이 소자 표면 보호 등을 위한 필름(소재)로 플로오린 폴리이미드 필름, PVA 필름, 위상차 필름 등이 있음
5	디스플레이용 Repair 장비 및 부품	OLED, u-LED 의 최종 검사 후 불량된 화소를 repair 하는 장비로 디스플레이용 Repair 장비 및 부품을 포함
6	디스플레이용 광·전자기 세라믹	디스플레이용 광자(photon) 또는 전자(electron)의 제어 및 변환을 위한 세라믹 소재로 TFT 반도체, 세라믹 소재를 포함
7	디스플레이용 검사 장비 및 부품	디스플레이 제조 공정의 각 단계별로 필요한 각종 검사 장비로서 패턴, 점등, 이물 등의 검사용 장비 및 부품
8	디스플레이용 배리어 필름	디스플레이용 배리어 필름은 플라스틱 필름 기판위에 유기막과 무기막을 적층해 수분과 산소의 침투를 차단하는 성능(기체 투과도)을 조절하는 광학필름
9	디스플레이용 양자점 소재	디스플레이에 적용되는 반도체 나노 입자로, 전류구동을 통해 발광하거나(전계발광), LCD의 Blue light을 받아서, Green 혹은 Red 빛으로 변환(광발광)시키는 역할(결정의 크기와 전압에 따라 스스로 다양한 색의 빛을 내는 물질)
10	디스플레이용 잉크젯 프린팅 장비 및 부품	TFT, 박막봉지, 모듈 공정 등에 사용되는 프린터 및 관련 부품
11	디스플레이용 증착 및 식각 장비 및 부품	진공 및 플라즈마를 이용하는 박막 증착 및 식각 장비로서 CVD, sputter, dry etcher, FMM(Fine Metal Mask) 등 포함
12	이방성 전도 필름	디스플레이 패널에 전기 신호를 공급하는 PCB를 전기적으로 접속시키는 전도성 접착제(필름) 및 이를 제조하기 위한 도전볼로 디스플레이 외에도 스마트폰 등 각종 전자기기에 광범위하게 사용

4. 반도체(12개)

구분	제품	정의
1	반도체 리페어 장비	회로 기판에 새겨진 패턴을 분석해 불필요하게 연결된 부분을 레이저로 자르거나 파손된 패턴은 금속가스로 복구하는 장비로, 빔기반 고속 마스크 리페어 기술을 포함한 반도체 리페어 장비. DRAM, Flash Memory 등 메모리 소자 및 다양한 시스템반도체 소자 제작을 위한 마스크에 사용
2	고성능 반도체 패턴용 공정 소재	고성능 반도체 소자를 구현하기 위한 반도체 제조공정에 사용되는 핵심 소재로서, 광개시제, EUV 포토레지스트, EUV Photoresist용 Rinse 등이 포함
3	반도체 노광 공정/장치	회로 패턴이 담긴 마스크에 빛을 통과시켜, 감광액 막이 형성된 웨이퍼 표면에 회로 패턴을 그리는 노광 공정에 사용되는 장비로써, 블랭크마스크, 반도체 노광 장치, 리소그래피 mask writer가 포함됨
4	반도체 CMP 장비 및 부품	반도체 소자 집적도를 높이기 위해 Wafer상 각 단위공정의 박막 단차를 없애고 평탄하게 만드는 공정 및 장비 기술
5	반도체 식각공정 부품	식각(에칭)은 반도체 웨이퍼 위에 쌓인 불필요한 부분을 깎아내는 작업으로 반도체 공정에 필수적인 작업이며, 공정미세화 작업을 위하여 정전척,보론(Boron - SiC edge ring) 등 핵심기술을 포함하는 장비 및 부품
6	반도체 증착 장비 및 부품	반도체 소자를 구동하기 위해 필요한 다양한 물질(절연막, 금속막, 기타 박막)을 얇은 두께의 막을 만드는 공정 및 장비 기술을 의미하며, 진공펌프, 히터, 터보식 펌프, MFC(Mass Flow Controller), CVD(Chemical Vapor Deposition) 장비를 포함
7	반도체용 특수가스	반도체용 특수가스는 반도체 제조공정의 에피택시 공정, 에칭, 세정, 이온 주입, 도핑, 어닐링 등 특수한 목적으로 사용되는 가스를 의미하며, 초고순도 불화수소(HF), TDMAS(Tri(Dimethylamino) Silane), 11BF3, CHF3, CO, CO2, Kr, Xe 등이 포함됨
8	실리콘 웨이퍼	실리콘 웨이퍼는 반도체 소자를 만드는 데 사용되는 단결정 기판으로 전기적으로 반도체 특성이 있으며 얇고 둥근 원판 형태로 표면 영역의 품질 수준 및 형태에 따라 경면(Polished), 에피(Epitaxial) 웨이퍼 등으로 분류되고, 시스템반도체 소자용으로는 경면 웨이퍼 위로 고품질의 얇은 두께의 실리콘 에피층을 성장시킨 에피 웨이퍼가 주로 사용
9	반도체 세정 장비 및 부품	반도체 소자의 미세화로 수율과 신뢰성의 향상을 위해 공정상에 발생하는 파티클과 금속입자와 같은 불순물을 제거하는 공정 및 장비기술(습식세정, 건식세정)에 사용되는 장비로, Single SPM(Sulfuric Peroxide Mixture) 세정장비 등이 포함됨
10	반도체 측정/분석/검사 장비 및 부품	반도체소자의 제조 과정에서 Wafer상에 발생하는 물리적, 화학적 및 전기적 특성이 정상, 비정상인지를 확인하는 기술로 배선의 미세화 고집적화로 각종 측정, 분석, 검사의 측정 정밀도는 더욱 높은 수준 요구되며, Bare Wafer 평탄도 검사장비, 반도체 테스터, 2차원 측정기 등과 같은 장비를 사용함
11	반도체 패키징 장비 및 부품	반도체소자의 제조 후 최종 패키징 및 외부 환경으로부터 반도체칩을 보호하고 단자 간 연결을 위한 전기적인 상호배선, 전력공급, 방열, 집적회로(IC)를 보호하는 일련의 장비 기술로서, DIW(Deionized Water)-CO2 GENERATOR 및 웨이퍼 절단장비 등을 포함
12	전력(파워) 반도체 (Power IC)	전기에너지 활용을 위해 직류/교류 변환, 전압/주파수 변화 등의 역할을 수행하는 반도체로 전력변환장치(컨버터)에 사용

5. 자동차(12개)

구분	제품	정의
1	차량용 지능형반도체	자동차 산업의 디지털화 핵심요소인 자율주행차량에 탑재될 인공지능반도체 등 미래차용 시스템반도체로 자율주행차량용 주행 보조 인공지능반도체, 차량간 안전거리 확보 등 안전운행 지원 칩 등을 포함
2	엔진 주변 부품	자동차를 구동시키기 위한 동력을 발생 시키는 장치인 엔진을 구성하는 주변 부품으로, 실린더 블록 등 기관 주요부를 비롯하여 밸브장치, 윤활장치, 냉각장치, 연료장치, 점화플러그 등의 점화 장치로 구성되어 있으며 제너레이터, 체인텐셔너, 밸브 등의 주변 부품을 포함
3	자동차용 복합소재	강도와 탄성률이 높은 탄소섬유와 고분자인 수지가 복합된 재료 및 제품으로 정의되고, 불소고무소재와 관련 부품을 포함
4	자율주행 인지 및판단 시스템	레벨2 이상의 자율주행차량 운영을 위한 센서, 딥러닝, 클라우드 기반 주행환경 인식 기술로 자동차용 센서인 LIDAR, RADAR를 포함
5	전장 및 제어·열관리 시스템	공조 및 차량 부품의 온도관리(쿨링시스템)/ 전력변환 장치 및 전력모듈/ 센서, 고장진단 등 안전성 확보를 위한 시스템으로 스마트 정션 박스, ESP 컨트롤 유닛, 인버터 차량용 전자제어장치를 포함
6	수소 저장·운반용 복합 소재	수소 스테이션용 금속 소재 및 수소 운반에 필요한 탱크 소재, 수소 저장을 위한 수소저장금속, 탄소섬유 등 유기소재, 복합소재 및 액화수소 저장 용기소재 등을 포함
7	구동/제어 시스템	내연기관을 구비하지 않은 차량에서 동력을 발생하는 장치로서, 자동차용 모터, 자동유압부품, 감속기, 전력반도체 소자 등의 부품들로 구성
8	운전자 편의 시스템	운전자 편의 시스템은 운전자/탑승자와 차량을 연결해주는 정보전달 모듈로 통신(ITS연동)을 통해 차량, 운전자, 인프라, 인포테인먼트(AVN) 등 다양한 정보를 수집, 저장, 가공, 분석하여 운전자에게 오감을 통해 주변 상황을 직관적이고 명확하게 인지하도록 제공하는 편의 기술 *각핏(Cockpit : 운전석 모듈)으로도 불리고 있으며 차량운영에 필요한 정보를 제공하는 디스플레이, 기능별 작동을 위한 OS/플랫폼/SW 등을 포함하는 HMI/UI/UX 및 운전자에게 전달하는 AVN 등을 포함
9	조향 부품	자동차의 주행방향을 바꾸기 위한 장치이며 조향 휠, 조향기어상자, 피트먼 암, 드래그링크, 타이로드, 조향 너클 등으로 구성되어 있으며, 랙 & 피니언형 조향기어, 하우징 부품, 유압 샤프트, 유량제어밸브(FCV) 등이 있음. 조향장치는 선회반경이 되도록 작고 고속주행에서 차량의 선회가 안정하게 되어야 하며 또한 조향조작이 가볍게 되고 자유로워야 함
10	차량용 동력전달장치	엔진의 동력(출력)을 구동 바퀴에 까지 전달하는 여러 구성부품의 총칭이며 클러치, 변속기, 드라이브라인, 종감속기어, 차종기어장치, 구동차축 및 구동바퀴 등으로 구성되어 있으며, 핵심 부품으로 SBW 액츄에이터, 롤러 베어링, 차량용 기어박스를 포함
11	현가장치 핵심부품	차축을 현가스프링으로 연결하는 장치이며 노면에서의 충격을 완충하여 차체나 기관에 직접 전달되는 것을 방지하며, 현가장치는 현가스프링, 쇼크업소버, 토션 스프링, 코일 스프링 등의 주요 부품을 포함
12	자동차용 공조 제품	자동차용 보조 공조 제품은 인체와 직접 접촉하는 부분으로 밀접하게 영향을 미치는 시트의 온열 및 통풍 제품을 말하며, 온열 및 통풍 제품은 통합 또는 개별적인 구동과 그 주변 제품의 보조 공조 시스템으로 온도 모니터링 장치, HVAC sensing & control이 포함

6. 전기전자(16개)

구분	제품	정의
1	통신용 전력증폭 소자	통신용 전력증폭 소자는 이동통신 기지국, 위성통신, 선박 및 군용 레이더용 송수신 모듈의 핵심소자로 사용되는 부품으로 RF 전력증폭소자(Discrete RF Power Transistor)와 모노리식 마이크로파 집적회로(MMIC: Monolithic Microwave Integrated Circuit)를 포함
2	광통신 부품	광통신은 대용량 정보를 광신호를 통해 전달하는 시스템으로 전기신호 전송 대비 대용량 전송, 장거리 전송 등의 특징을 가지며, 광통신 부품은 이를 구성하기 위한 부품으로 광원, 광수신 부품 등을 포함
3	광센서	광센서는 빛을 감지하는 장치로, 빛에 대한 정보를 전기신호로 변환하여 전기의 절연상태를 검지하는 것으로 대표적으로 광전 증폭관(PMT), 포토 다이오드, 포토 트랜지스터 등을 포함
4	광학부품 및 기기	광학부품은 광학적 정보를 디지털 정보로 변환시키는 부품으로, 모바일 기기, 스마트 가전, 자동차 및 IoT 등에서 사진, 동영상의 촬영, 사물인식, 자율주행 자동차, 운전자 인식, 드론, 광통신 등의 용도에 활용되는 모듈 및 이를 구성하는 부품으로, 레이저 다이오드, 광통신용 렌즈를 포함
5	스위칭 소자	전기회로의 개폐나 접속상태를 변경하기 위해서 사용하는 기구로, 접점 세트에 기계적으로 연결된 액추에이터로 구성된 전자 기계 장치. 다양한 액추에이터, 전기 사양, 단자부, 회로 및 보호 등급(IP65,66,67,68) 으로 다양하게 구성되어 제공되며 탁월한 유연성과 성능을 제공하며 대표적으로 초소형마이크로 스위치가 있음
6	유해가스 검지 소재	CO, CO ₂ , H ₂ , NO ₂ 등의 가스센서는 현재 공정라인에서 누출될 수 있는 가스를 최소 ppb에서 고농도 가스까지 검지할 수 있는 소재 및 소자를 포함
7	이차전지 분리막	이차전지의 양극과 음극의 직접적 접촉을 물리적으로 차단하면서 전해질내 이온 이동 통로를 제공하는 막
8	이차전지 전극/전해액 첨가 소재	이차전지의 주요 소재인 전극 및 전해액 내에 성능 개선을 위해 첨가되는 물질로 바인더와 전해액 첨가제 등을 포함
9	이차전지용 파우치	이차전지 내 구성품(전해액, 양극재 등)을 저장하고, 외부 충격으로부터 보호하기 위한 배터리셀의 외장재
10	자가발전용 유·무기 소재	다양한 환경에서 적용 가능 (유연/스트레처블)한 소재로서 Piezoelectric 발전, 마찰전기 발전, 태양발전 등 스스로 전력이 생산가능한 소재
11	전자부품용 고성능 방열 소재	소형 CPU나 전기차 등 전자부품에서 발생하는 열을 외부로 방출시키거나 열의 전송경로에서 원활하게 전달되도록 중개하는 방열 소재

구분	제품	정의
12	전자재료용 전구체 소재	ALD (원자층 증착법), MOCVD, CVD, PECVD 등 반도체 증착공정에 전반적으로 사용되는 전구체(Precursor) 소재
13	MLCC	일시적으로 전하를 충전하고 전기 Noise 제거 역할을 하는 수백 층 이상의 세라믹 유전체와 내부 금속전극을 상호 교차된 층 구조로 적층한 초소형 캐패시터를 의미
14	수동소자	전기회로에서 전기적 에너지를 전달 또는 흡수할 뿐 증폭, 전기에너지의 변환 등 능동적 기능을 가지지 않는 소자를 의미하며, 수동소자에는 각기 그들의 저항값·정전용량값·인덕턴스의 값이 고정되어 있는 것과 그 값이 변하는 것이 있음. 대표적인 예로는 저항, 릴레이, 콘덴서, 칩 인덕터, 주파수발생기(Crystal Clock 생성기) 등이 있음
15	RF부품	베이스밴드 신호를 무선신호로 또는 그 반대의 과정의 수행하는 부품 및 그 구성 소재로, 스마트폰 및 무선통신기기에 사용되며, 안테나, LC필터 등 RF Filter, RF부품 Wafer 원판 등을 포함
16	고유전율 RF용 유전체 소재	차세대 5G+에 따른 고주파를 손실하지 않고 수/발신 하기 위한 MLCC용 유전체 소재로 RF 모듈에서 핵심 소재로써, 커패시터의 형태로 분말 공정, 증착 공정등의 다양한 공정을 통해 소자화할 수 있는 세라믹 유전체 소재를 의미

7. 바이오(9개)

구분	제품	정의
1	바이오의약품 생산 정제 공정 시스템 및 부품	동물세포 배양액으로부터 숙주세포단백질(HCP), 숙주세포유래 DNA(HCD) 등의 불순물을 제거하고 목적단백질 또는 펩타이드만 선택적으로 분리하는 소재와, 바이오의약품 생산 정제공정용 크로마토그래피 레진이 포함되며, 이들의 정제 공정 시스템이 포함됨
2	바이오의약품 생산 품질 분석 시스템	다양한 생체 시료의 농도를 측정하는 장비로써, 다량의 시료를 빠른 시간 안에 측정이 가능하고 빛의 파장 영역을 이용하여 시료의 특이적 파장에 대한 흡광, 형광, 발광을 측정하는 기기 및 분석 시스템으로, DNA, RNA 및 유용 단백질의 정량 및 생리활성 등과 같은 미립자 및 유용 단백질의 특성을 규명하는데 활용되며, 바이오의약품 생산 품질 분석용 마이크로 플레이트 리더 등이 이에 포함됨
3	바이오의약품 생산 품질 관리 시스템	품질관리용 마이코플라즈마(바이러스와 세균의 중간성질을 가진 미생물) 여부 확인용 소재 또는 고온/고압을 견디는 압력용기에 온도 및 압력제어 장치를 마련하여 생물학적 시료와 시험도구에 존재하는 미생물 및 세포 멸균 장비를 의미하며, 바이오의약품 생산 품질 관리용 마이코플라즈마 분석키트와 바이오의약품 생산 품질 관리용 무균멸균기 등이 이에 포함됨
4	바이오의약품 생산 배양시스템	온도제어장치와 CO ₂ /O ₂ 제어장치를 통해 동물세포의 배양 시 필수적인 온습도와 pH를 챔버 내에서 유지할 수 있도록 설계된 소형 장비 또는 특정 물질이나 세포를 생산하기 위해 미생물/세포를 배양할 수 있는 자동화 장비로 바이오의약품 생산 공정 개발용 CO ₂ 인큐베이터와 바이오의약품 생산 배양공정용 바이오 리액터 등이 이에 포함됨
5	바이오의약품 생산 제품분석용 소모품	총 유기탄소(TOC, Total Organic Carbon)를 분석할 때 시료를 담는 용기 - TOC는 물질의 유기 오염물 (탄소 기반) 함유량을 나타내는 것으로, 인증된 TOC 바이알로 시료의 총 유기탄소를 분석하는데 활용하며, 바이오의약품 생산 제품 분석용 바이알이 이에 포함됨
6	바이오의약품 생산 배양 공정 관리 시스템 및 부품	수중에 존재하는 수소이온 농도 및 용존산소 농도를 검출하는 센서 및 부품을 뜻하며, 세포/미생물 배양에 있어서 중요한 변수 중 하나인 pH와 용존산소를 확인하는데 사용되고, 바이오의약품 생산 배양 공정 관리용 pH/DO 센서가 이에 포함됨
7	바이오 의약품 생산용 배지	바이오의약품 생산용 동물세포 및 세포치료제를 증식시키거나 기능을 유지하는 데 쓰이는 영양분, 성장인자 등의 화학물질 조성물/소재, 세포 배양에 있어 생산성을 증진시키거나 세포의 성장 및 분화 유도를 위해 필요한 소재, 또는 세포의 내외부로부터 얼음이 형성되는 것을 지연시켜, 세포를 동결하는 과정에서 발생하는 세포의 손상을 최소화하기 위하여 사용되는 소재로 바이오의약품 생산 배양공정용 맞춤형 배지 및 배지첨가물과 바이오의약품 생산 세포 보존용 동결 보존 조성물 등이 이에 포함됨
8	방사선 진단 장비	엑스선 등 방사선을 신체에 쬐여 투과되는 방사선량을 감지하고 영상화하여 질병을 진단하는 데에 사용하는, 방사선 진단용 X선 소스를 포함한 진단용 방사선 장치
9	의료용 레이저 장비	진단분야, 치료분야, 안과학분야, 미용분야, 수술관련분야, 저출력 치료분야 등으로 적용하기 위한 의료용 레이저 광원 소스를 포함한 의료용 레이저 장비

8. 환경(5개)

구분	제품	정의
1	TMS 부품	굴뚝자동측정기기 또는 굴뚝원격감시체계(Tele-MonitoringSystem)로, 대기오염물질 배출사업장에 부착하여 배출현황을 24시간 실시간으로 관리하는 시스템과 센서 등 부품을 포함
2	TOC 측정기 및 부품	총유기탄소(Total Organic Carbon, TOC)는 시료 내 유기물 함량을 나타내는 지표로 유기물의 산화에 필요한 탄소성분을 나타내며 TOC 측정기는 시료내 유기물을 이루고 있는 탄소의 함량을 측정하는 장치로 부품은 NDIR검출기, 전도도센서, UV산화부품, Single beam Dual wavelength 검출기, (MEMS)파브리-페로 검출기(Fabry-Perot interferometer), 유량 센서 등이 있음
3	질소산화물 센서	자동차 배기가스 등에 포함된 환경오염물질인 질소산화물(NO _x , 일산화질소(NO)와 이산화질소(NO ₂))을 세라믹 재료 등을 이용해 실시간으로 측정하는 센서
4	공업용 순수 생산 핵심소재/장비	전기전도도, 미립자수, 생균수 등을 극히 낮은 수준으로 억제하여 이론 순수에 근접시킨 고순도의 물(일반적으로 비저항이 10.0MΩ·cm 이상)인 고순도 공업용수(초순수)를 생산하는 장비와 그 핵심부품 및 소재를 의미
5	VOCs 저감 장치	휘발성유기화합물 (VOCs, volatile organic compounds)은 탄화수소류 중 레이드 기압이 10.3 KPa 이상인 석유화학제품, 유기용제 또는 기타 물질이며, 인체 노출 시 발암, 유전자 변이, 기형 등 피해를 유발시키는 대기오염물질로 이를 저감하는 장치와 부품을 의미

9. 에너지(7개)

구분	제품	정의
1	고출력·고효율 태양전지 셀	태양전지는 태양에너지를 전기에너지로 변환할 수 있는 장치로 태양전지의 고출력·고효율화는 태양전지 자체의 효율과 단위 출력당 단가의 개념도 포함
2	수소충전소 핵심부품	수소전기차 보급 확대에 따른 충전 인프라의 주요 요소인 수소충전소 구성의 핵심 부품 및 장치로 압축기, 냉각기, 디스펜서 (유량계 포함), 고압용 안전 밸브, 피팅/배관, 센서 등 부품과 소재를 포함
3	건물용 연료전지 MEA(Membrane Electrode Assembly)	MEA(Membrane Electrode Assembly)란 연료전지의 가장 기본 구성요소로서 전해질 막과 연료극과 공기극의 접합체를 일컫는데 연료전지의 성능 및 내구성에 가장 큰 영향을 미치는 핵심 부품으로 특히 건물용 연료전지의 MEA를 의미하며 그 부품을 포함
4	수전해용 차세대 핵심소재	일반적으로, 수전해 시스템은 크게 스택과 BOP(balance of plate)로 구성이 되고, 수소를 생산하는 핵심 부품인 스택은 MEA(membrane electrode assembly)와 그 외 부품들 (bipolar plate, gasket, GDL, end plate 등)으로 구성
5	태양전지용 CVD 장비	CVD(Chemical Vapor Deposition, 화학기상증착)란 기체 또는 증기상의 원료를 이용하여 고체 박막을 증착하는 공정기법 또는 해당 공정을 수행하는 장비를 의미하고 태양전지 공정 중 에피택시 실리콘 웨이퍼 성장, 패시베이션 박막공정 및 반사방지막 공정에서 주로 사용되며 CVD 장치와 그 부품을 포함
6	연료전지용 열교환기	열교환기란 연료 혹은 공기의 냉각/예열을 위해, 온도차가 발생하는 두 기체 사이에 혼합없이 열에너지를 전달하여 가열 및 냉각하는 부품을 의미하며 연료전지에서는 효율 향상을 위해 배출되는 고온의 배기가스를 활용하여 들어오는 공기나 연료를 예열하는 고온의 배기가스에 견딜 수 있는 고온용 열교환기와 그 부품을 의미
7	태양전지용 소재	태양전지에 사용되는 다양한 소재를 의미하며 대표적으로 다결정 실리콘 웨이퍼, 미세선폭 전극용 소재 및 백시트 등 외장필름 소재를 포함

□ IP-R&D전략 지원(소부장 분야 희망 과제에 한하여 지원)

- (지원목적) 안정적으로 연구개발에 전념할 수 있도록 특허 중점의 맞춤형·밀착형 IP전략 수립 지원
- (신청방법) 동 사업의 기술개발(R&D) 신청 시 심층지원형(60백만원)과 핵심지원형(30백만원) 중 선택
- (지원내용) 기업이 선택한 전략을 맞춤형·밀착형으로 지원
 - 3개 전략 유형 중 심층지원형은 2개를, 핵심지원형은 1개 전략 선택

※ 핵심지원형의 핵심특허 대응 전략은 해외 경쟁사의 국내특허 대응전략을 지원

전략 유형	세부 지원내용
① 핵심특허 대응 전략	<ul style="list-style-type: none"> • 주요기술 특허 DB 확보 • 경쟁사 특허 분석 • 핵심특허 도출 및 대응전략 수립
② R&D 정교화 전략	<ul style="list-style-type: none"> • 핵심특허·노하우 확보를 위한 R&D 방향(과제) 제시 • 국내외 특허분석으로부터 연구개발에 활용할 수 있는 핵심정보 제공
③ 신규 IP 창출 전략	<ul style="list-style-type: none"> • 국내·외 강한 특허 확보 전략 수립 • 지재권 포트폴리오 확보 전략 등

- (소요비용) 주관연구개발기관은 기술개발과제 선정시 과제비에 반영된 IP-R&D 전략지원비를 활용하여 IP-R&D의 기업부담금 현금을 납부하고, 추가로 현물 계상 필요

지원유형	지원 전략수	IP-R&D 비용	특허청 지원금	기업부담금	
				현금	현물
심층지원형	2개	60백만원	27백만원 (45%)	27백만원 (45%)	6백만원 (10%)
핵심지원형	1개	30백만원	13.5백만원 (45%)	13.5백만원 (45%)	3백만원 (10%)

* IP-R&D 신청을 희망할 경우 사업비비목별 소요명세의 연구활동비에 IP-R&D 전략 지원비 반영 필요

- (소요기간) 협약 후 6개월 이내 IP-R&D 착수

□ 사용 기준

- 기술개발 및 사업화 비용으로 사용 가능
 - 주관연구개발기관의 개발비용
 - 공동연구개발기관인 중견기업의 개발비용(컨소시엄 구성 시)
 - 주관연구개발기관의 양산 재료, 설비, 연구장비 등
- ※ 투자기업 출연금은 기술개발과제의 연구개발비로 산정하지 않음

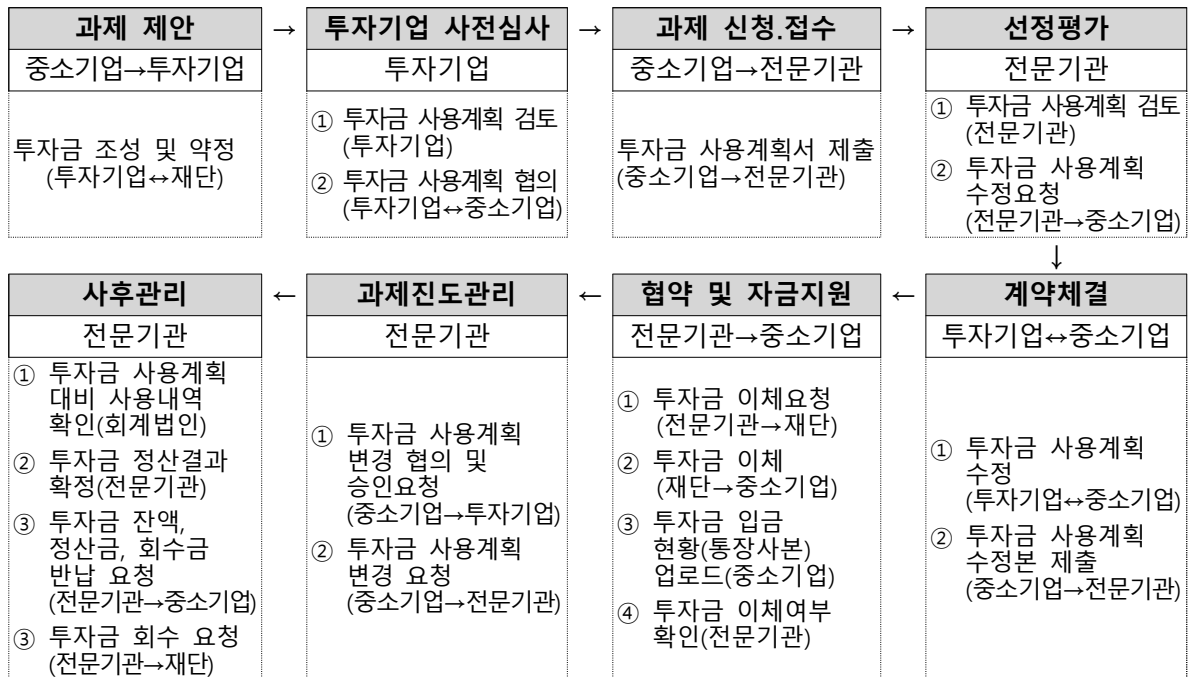
□ 운영

- 투자기업 출연금은 기술개발과제의 총 연구개발비로 산정하지 않으며, 주관연구개발기관 명의의 투자기업 출연금 계좌를 구분하여 별도 운영

□ 관리

- 전문기관에서 신청부터 종료까지 각 단계별 관리 수행
 - 지정회계법인(정부출연금 정산 수행)을 활용하여 계획 대비 집행현황 검토 등 정산 추진

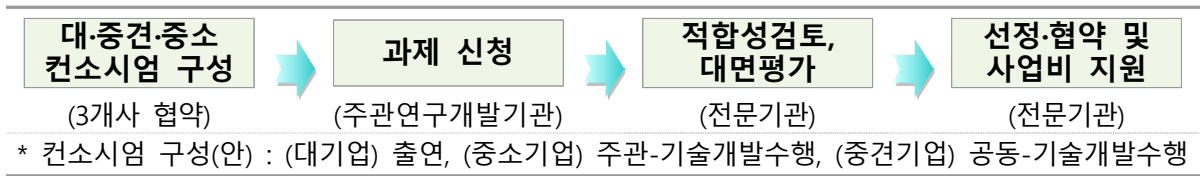
□ 투자기업 출연금 신청·사용 절차



□ 구성 기준

- 가치 및 공급사슬을 구성하는 대·중견(1차 벤더)·중소기업(2차 벤더) 협력체의 컨소시엄형 구성을 허용

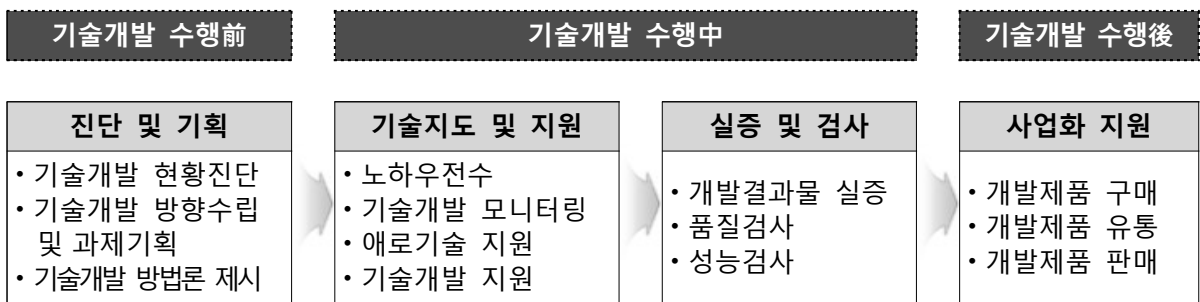
< 대·중견·중소기업 컨소시엄 추진체계(안) >



□ 사업비 사용 기준

- 공동개발연구기관으로서의 중견기업의 역할을 정의하고, 중견기업의 소요 비용은 투자기업 출연금 내에서 활용하도록 설정
- 인건비, 재료비, 연구활동비의 계상은 허용하되, 자산취득의 성격이 강한 연구시설 장비비는 계상 제한

< 중견기업의 단계별 역할(안) >



□ 정의

- 2개 이상의 공공분야 투자기업이 공동 기술개발 수요가 있는 단일 중소기업기술개발과제에 대하여 공동으로 투자하여 개발을 지원

□ 과제운영

- (추진체계) 과제지원 과정에서 투자기업의 역할을 총괄하는 대표 투자기업이 공동 투자기업과 협력하여 공동으로 추진
 - (대표 투자기업) 공동 투자기업 중 중소기업기술개발 과제 신청(투자동의서 공동 작성 등) 및 협약, 출연, 투자기업 심사 등을 담당하는 투자기업으로서 공동 투자기업간 협의하여 선정
 - (공동 투자기업) 중소기업 지원 과제에 투자동의서 공동 작성, 투자기금 공동 출연, 협약 등을 대표 투자기업과 협력하여 추진
 - ※ 공동 투자기업은 공동투자형R&D 투자기업의 자격을 갖추어야 함
- (과제형태) 지정공모 또는 자유응모 內 공동개발 방식 선택
- (개발비용) 최대 24억원 이내(정부 12억원+투자기업 12억원)
 - 투자기업 출연금은 대표 투자기업과 공동 투자기업별 투자비율을 협의하여 책정, 별도 정함이 없을 시 1/N로 부담
- (과제선정) 공동의 기술개발에 대한 업무절차가 있는 기관은 기존 절차 준용하여 과제 발굴·선정과 대표 투자기업 선정
 - 대표 투자기업에서 평가 진행 가능하며, 투자기업별 평가 진행 시 산술 평균하여 점수 반영
- (결과물 활용) 과제에서 발생하는 유·무형의 결과물은 대표 투자기업 및 공동 투자기업과 중소기업이 협의하여 활용