

# 2022년도 중소기업 구매조건부신제품개발사업 '공동투자형 과제' 자유공모(4차\_원전포함) 시행계획 공고

『2022년도 중소기업 구매조건부신제품개발사업 공동투자형 과제』 시행 계획을 다음과 같이 공고하오니, 동 사업에 참여하고자 하는 중소기업은 사업안내에 따라 신청하시기 바랍니다.

2022년 10월 4일  
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 공동투자 기술개발 자금을 출연하는 대기업, 중견기업 및 공공기관 등(주관연구개발기관(중소기업)과 투자기업은 지분 관계가 없어야 함)

지원규모 : ('22년) 210억원, 121개 과제

지원유형 : 자유공모

지원분야 : 일반과제(원전과제 포함), BIG3, 소부장(소재·부품·장비)

### 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 : 2022. 10. 4.(화) ~ 2022. 11. 3.(목) (31일간)

\* 전산접수기간 : 2022. 10. 4.(화) ~ 2022. 11. 3.(목) 18:00까지

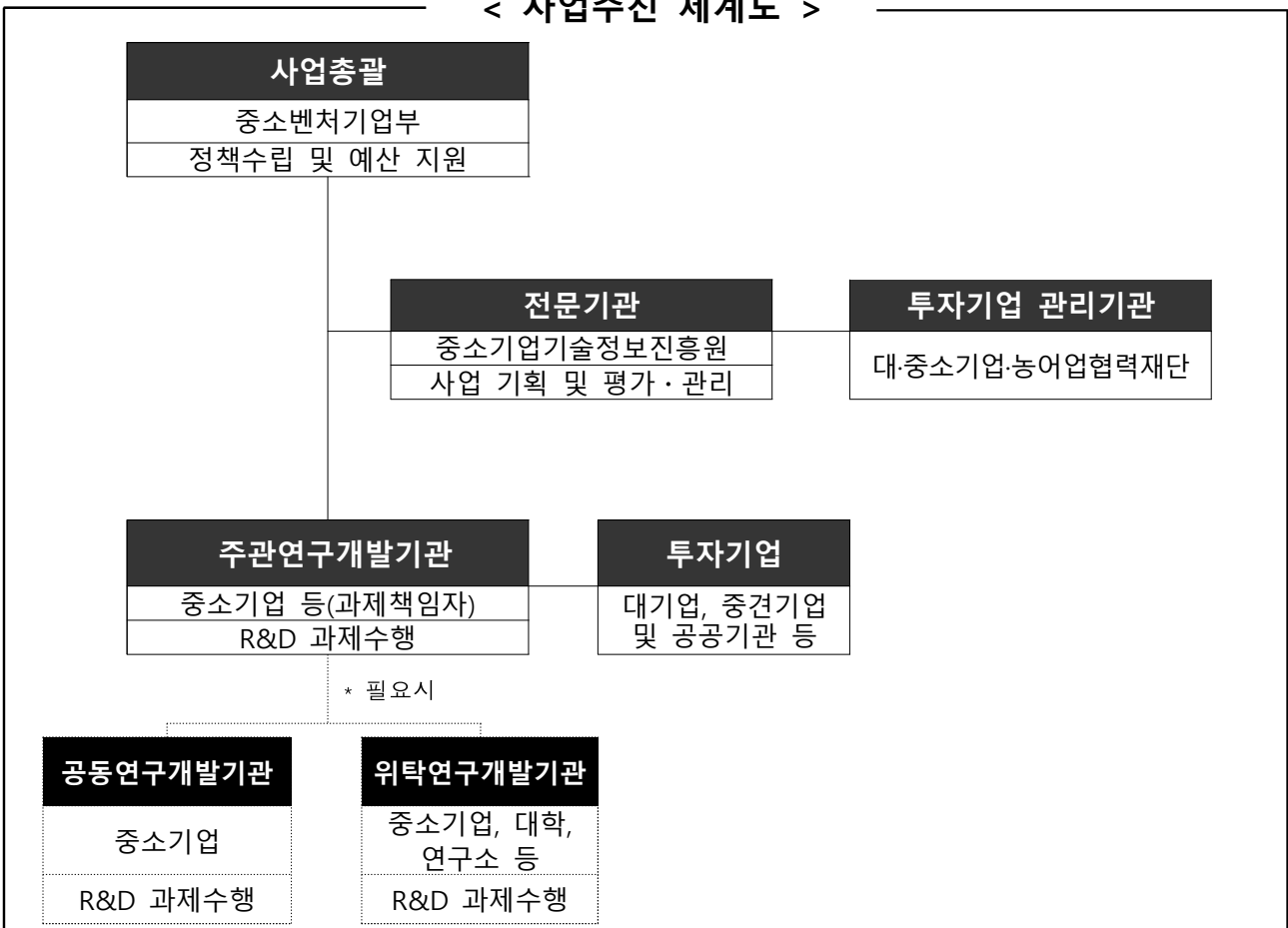
## 2. 추진근거 및 체계

### □ 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 : ('22년 지원규모) 210억원, 121개 과제

구분		구분		모집과제수	공고시기
세부과제	지원분야				
공동투자형	일반과제 BIG3 소부장	1차	자유공모	50개	'21.12월
			지정공모		'22.2월
		2차	자유공모	36개	'22.4월
			지정공모		'22.5월
		3차	자유공모	35개	'22.7월
		4차	자유공모	추가모집	'22.10월

\* 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(원전분야 과제 포함)
  - 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

#### □ 지원분야

##### ◇ 일반과제

- ◇ 투자기업의 투자수요가 있는 제품의 기술개발을 지원(원전분야 과제 포함)

##### ◇ 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.smttech.go.kr/>) 참조(인터넷포털에서 "중소기업 기술로드맵" 검색)

## □ 지원범위

- 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"> <li>과제명, 주관연구개발기관명, 동의서작성일자(공고기간내), 투자기업 출연금액, 투자기업의 장 날인 등(투자기업 과제 담당부서장도 가능)</li> </ul>

\* 주관연구개발기관(중소기업)과 투자기업은 과제 접수 마감일로부터 협약종료일까지 계열사 및 출자지분 관계가 없어야 하며, 국제기본법시행령 제1조의2 에 규정하고 있는 특수관계인의 범위에 해당하지 않아야 함

#### ○ 투자기업

- 중소기업과의 기술협력 촉진을 위해 중소벤처기업부와 공동투자 기술개발 자금을 출연하는 대기업, 중견기업 및 공공기관 등

### < 공동투자 기술개발 투자기업 참여현황(67개사, '22.9월말 기준) >

- **(대기업, 17개사)** 포스코, 르노삼성자동차, 삼성디스플레이, 삼성전기, 삼성SDI, 삼성전자, 한화에어로스페이스, NS쇼핑, 스템코, LG전자, 현대자동차, 기아, KT, KCC건설, 네이버, 한화시스템, 현대퓨처넷, 현대바이오랜드
- **(중견기업, 24개사)** 한솔테크닉스, 주성엔지니어링, 인성정보, 경창산업, 티와이엠, 휴맥스, 오텍캐리어, 아진산업, 디아이씨, 톱텍, 세하, SFA반도체, 대상, JW홀딩스, 아모레퍼시픽, 삼지전자, 탑엔지니어링, JW바이오사이언스, 라이온캠텍, 아세아텍, 남양넥스모, 토비스, 삼화페인트, 에스지이
- **(공공, 25개사)** 한국전력공사, 한국동서발전, 한국서부발전, 한국남동발전, 한국남부발전, 한국중부발전, 한국수력원자력, 인천국제공항공사, 한국가스공사, 한국지역난방공사, 국가철도공단, 인천항만공사, 한국수자원공사, 한국석유공사, 한국철도공사, 한국토지주택공사, 한국국토정보공사, 부산항만공사, 한국도로공사, 한국가스기술공사, 한국조폐공사, 한전KDN, SRT, 도로교통공단, 여수광양항만공사

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

\*\* 신규 투자기업 참여는 투자기업 관리기관에 절차 확인 및 기간내 협약필요(☎02-368-8716)

\*\*\* (중소기업 기술제안) 상생누리(<https://www.winwinnuri.or.kr>) : 메인페이지 → 상생정보통 → 개방형 상생협력 안내 → 기업명 "투자기업명" 검색 → 보기창 클릭

※ 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
- (컨소시엄 과제) 투자기업(대기업)의 1차 벤더(공급업체)에 해당하는 중견기업
  - \* 주관연구개발기관과 투자기업의 협의하에 중견기업을 공동연구개발기관으로 추가할 수 있으며, 중견기업의 소요비용은 투자기업 출연금 내에서 사용해야 함([붙임 5] 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 결격사유가 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 관할세무서에 신고된 결산 재무제표 및 신용조사 결과를 근거로 판단하되, 전년도 결산이 종료되지 않아 신고를 하지 못한 경우 관할세무서에서 신고된 전전년도 재무제표를 근거로 판단

\*\* 관할세무서에 신고된 결산 재무제표 : 재무제표증명원(홈택스), 재무제표확인원(회계법인, 세무법인 등의 명패와 직인 포함)

\*\*\* 관할세무서에 신고된 전전년도 재무제표 : 재무제표증명원(홈택스)

㉠ 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(체불사업자 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 운영협약(채권은행 협약)”에 따라 채권은행협의회와 경영정상화계획의 이행을 위한 특별약정을 체결한 기업, 시설투자(산업기술분류 상 대분류 기준 바이오·의료 분야 과제의 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 중소벤처기업진흥공단 등 「공공기관의 운영에 관한 법률」에 따른 공공기관으로부터 최근 2년 간 대출형 투자유치(CB, BW, 상환전환우선주(RCPS))를 통한 신규차입금은 부채총액에서 제외 가능

구 분	확인 근거 (증빙서류)
부채비율, 자본잠식 등	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 최근년도 결산 재무제표(대차대조표, 손익계산서)</li> <li>* 접수마감일 기준 관할세무서에 신고된 전년도('21년도) 재무제표(국세청 발급)를 근거로 판단하되, 전년도 결산이 종료되지 않아 신고를 하지 못한 경우 관할세무서에 신고된 전전년도('20년도) 재무제표(국세청 발급)로 판단</li> <li>** 관할세무서에 신고된 결산 재무제표 : 재무제표증명원(홈택스), 재무제표 확인원(회계법인, 세무법인 등의 명패와 직인 포함)</li> <li>*** 관할세무서에 신고된 전전년도 재무제표 : 재무제표증명원(홈택스)</li> </ul>

< 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 7월 중순까지 전문기관에 제출하는 경우에 한함)까지 제출유예 가능

## 4. 지원기준

### □ 정부지원연구개발비 및 기관부담연구개발비 기준

- 코로나-19로 인한 중소기업 R&D 부담완화 정책으로 기관부담연구개발비 35% 이상 → 20% 이상으로 완화 및 전체 기관부담연구개발비(현금+현물) 중 10% 이상은 현금으로 부담



- 정부지원연구개발비 : 총 연구개발비의 80%(최대 3년, 12억원\*) 이내 지원
  - \* 연간 지원한도 없음
- 기관부담연구개발비 : 총 연구개발비의 20% 이상\* 부담하여야 하며 연차별 납부
  - \* 총 연구개발비(정부지원연구개발비+기관부담연구개발비)의 2% 이상은 현금으로 부담
- 투자기업 출연금 : 정부지원연구개발비에 대응하여 투자

구 분		지원규모 (정부)	연구개발비 비중		투자기업 출연금*	투자기업
			정 부	주관연구개발기관 (현금부담비율**)		
공동투자형	일반과제 <b>BIG3</b> 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 12억까지 신청 가능

### < 정부지원연구개발비 지원 및 기관부담연구개발비 예시 >

(단위 : 백만원, %)

구분	정부지원 연구개발비	기관부담연구개발비			총 연구개발비	개발기간
		현금	현물	합계		
1차년도	300	7.5	67.5	75	375	2개월
2차년도	600	15	135	150	750	12개월
3차년도	300	7.5	67.5	75	375	10개월
합계	1,200	30	270	300	1,500	24개월
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)

- 연구개발 시급성 등을 고려하여, 1차년도 정부지원연구개발비는 6개월분(4개월분 선지급\*)을 지급예정

\* 정부지원연구개발비 : 1차년도(6개월분), 2차년도(12개월분), 3차년도(6개월분)

\* 일괄협약에 따라 연구개발계획서는 반드시 총 연구기간에 따라 작성되며, 1차년도는 과제 개발 시작일('22.11.1)로부터 '22.12.31까지로 설정

- 선정평가 결과, 정부예산 상황 등에 따라 연구개발비 지원규모 및 개발 기간은 조정될 수 있음
  - \* 연구개발비 및 개발 기간의 조정은 주관연구개발기관별 별도 안내
- 연차별 일괄협약에 따라 과제 신청 시 반드시 총 연구기간으로 신청

#### □ 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 기존인력도 인건비 계상한도 내에서 현금 인건비 계상 가능

#### □ 정부지원연구개발비 비례 청년인력 의무채용

- 과제 당 정부지원연구개발비 중 기업의 신청금액 합계가 4억원 이상인 경우, 정부지원연구개발비 4억원 당 청년인력 1인을 신규로 의무채용
  - \* 예시) 영리기관과 비영리기관으로 구성된 연구개발과제의 경우, 영리기관에 지원되는 정부 지원연구개발비가 4억원 이상인 경우에만 청년인력 의무채용 대상
  - 1년 이상 고용을 유지해야 하며(중도 퇴사 시 2개월 이내에 대체인력을 채용하는 것이 원칙), 과제수행기간 동안 인건비 계상률 100%를 유지
  - \* 동일인을 2개 이상의 과제에 의무채용 실적으로 제출할 수 없음. 단, 2명을 신규 고용하여 2개 과제에 계상률 50%씩 동시 참가는 가능
  - \*\* 다른 연구개발과제를 수행하는 경우 인건비계상률 총합 100%를 유지하며 조정 가능
  - (신규채용 시점) 과제 공고일 기준으로 공고 이전 6개월부터 협약 체결 후 1차 년도 종료일까지 신규 채용한 자
  - (채용조건) 만 15~34세의 연구직
  - \* 만 15세 이상 만 34세 이하 참여연구원(신규채용 시점 기준이며, 군 복무 기간에 비례하여 최대 만 39세까지 인정)
- 실적점검
  - (협약시) 연구개발계획서 내 참여연구원 작성 및 SMTECH 시스템에 참여연구원 등록(채용시기, 채용인원 등)
  - \* 1차년도 종료일까지 신규채용 확인 가능서류를 전문기관에 반드시 제출

- (위반시) 채용의무 및 고용유지기간 위반 시\* 해당인력 인건비 전액(既 지급 인건비 포함)을 수행 기업에게서 국고로 환수
- \* 신규 채용을 하지 않거나, 고용유지기간 이전에 신규인력을 해고하거나, 고용유지기간 이전에 자발적 퇴사가 있음에도 대체인력 고용 노력을 하지 않은 경우

□ **신규 고용에 따른 기관부담연구개발비 중 현금부담 감면 기준**

- 의무채용분 외에 추가로 청년인력 신규 채용 시, 기관부담연구개발비 중 현금 부담금을 해당 인건비만큼 현물 대체 가능
  - \* 사업신청시 기존 민간부담 비율대로 신청하고, 연구개발과제평가단 및 현장조사 등 청년 인력 해당 유무를 확인한 후 협약 시 민간부담금 조정
  - \*\* 예시) 2명 채용의무가 있는 기업이 3명 채용 시 1명의 인건비 액수만큼 현금 부담을 감면 하고 현물부담으로 대체
- (채용조건) 만 15~34세의 연구직
  - \* 만 15세 이상 만 34세 이하 참여연구원(신규채용 시점 기준이며, 군 복무 기간에 비례하여 최대 만 39세까지 인정)
- (적용 대상) 정부지원연구개발비를 지원받는 중소기업
- 1년 이상 고용을 유지해야하며, 중도 퇴사 시 2개월 이내에 대체인력을 채용 하는 것이 원칙
  - \* 자발적 퇴사 후 대체인력 채용 전 기간의 미지급 인건비에 대해서는 현금부담금 감면 제외
  - \*\* 신규인력과 대체인력의 근무기간의 합을 고용유지기간으로 인정
- 신규채용 기준

구 분	기 준
신규과제	과제 공고일 기준으로 이전 6개월부터 1차년도 종료일 이내에 신규 채용한 자

- (인건비 범위) 성과급 포함 인건비
- (현금부담 감액 범위) 신규 인력 고용 유지 시 계속 감면
  - \* 당해에 신규 채용한 청년 인력을 차년도에도 계속 고용 시 차년도에 납부해야 할 현금 부담액도 해당 인력 인건비만큼 감면
- 실적점검
  - (협약시) 연구개발계획서 내 참여연구원 작성 및 SMTECH 시스템에 참여 연구원 등록(채용시기, 채용인원 등)
    - \* 신규채용 확인 가능서류를 전문기관에 반드시 제출
  - (요건 미충족시) 동 제도의 적용을 받는 추가채용 인력의 고용유지기간을 충족하지 못할 경우 미충족 기간 대한 현금 부담금 납부

□ **기술료 징수기준**

- **(납부대상)** 최종평가 “완료” 과제의 연구개발기관으로서, 연구개발결과물을 소유하고 실시하고자 하는 영리기관(위탁연구개발기관 제외)
- **(납부방식)** 연구개발성과소유기관은 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 >> 알림마당 >> R&D 사업 관련 공지사항 “경상기술료 매뉴얼” 참고

- 청년인력 신규 채용 시 기술료 납부시기를 유예하고, 납부액은 해당 인력에게 2년간 지급한 인건비의 50% 만큼 감면
    - (대상기업) ①기술실시협약을 체결하거나, ②연구개발성과를 직접 실시하거나, ③과제 종료 후 성공 판정 받은 기업
    - (신청조건) 정부 R&D 과제로 개발된 기술의 고도화 및 사업화를 위해 업무에 활용할 인력\*을 채용하여 2년 이상 고용 유지한 경우
- \* 만 15세 이상 만 34세 이하 참여연구원(군 복무 기간만큼 비례하여 최대 만 39세까지 인정)  
 \*\* (채용·고용유지 기준) 기술실시협약체결일 이전 6개월 이내 채용하고, 기술실시협약체결일 이후 2년까지 고용 유지

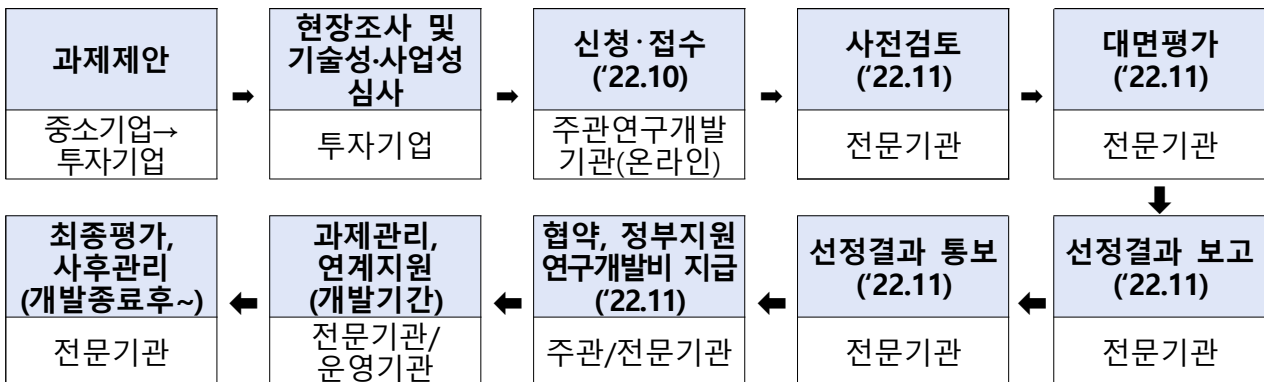
---

**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 서면으로 진행 가능

□ 선정 평가방법

- (투자기업 적합성검토) ‘투자동의서’ 작성 진위 여부 및 투자기업에 대한 자격요건 등을 검토
  - ※ 제출서류 허위작성 등 결격 사항 확인 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 과제제출 및 투자기업 사전심사

- 과제신청시 주관연구개발기관은 대표투자기업을 투자기업(수요처)로 지정하되, 과제진행에 참여하는 모든 투자기업(대표투자기업+공동투자기업)의 동의서를 업로드
- 대표 투자기업은 중소기업이 제출한 사업계획서의 투자기업 심사를 공동 투자기업과 협의하여 진행
- 대표 투자기업은 투자기업 출연금 사용계획서를 검토·승인하고 투자기업 심사표를 전문기관에 송부

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

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

○ 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	
<b>합계</b>			<b>100</b>

○ 동점 처리 기준

- 과제 선정 시 종합평점이 동일한 경우, 전문기관 대면평가 점수가 높은 과제를 우선 선정, 전문기관 대면평가 점수도 동일한 경우 투자기업 사전심사 점수가 높은 과제를 우선 선정
- 투자기업 사전심사 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, 「소재·부품·장비 강소기업 100」 선정기업에 대한 가점은 최대 우대 가능한 가점 외 별도 적용)

< 중소기업기술개발지원사업 가점 >

분야	우대사항	가점	확인방법 (증빙서류)
소재부품 장비 (최대 5점)	「소재·부품·장비 강소기업 100+」 선정기업 * 강소기업 100 전용 R&D 가점 미적용. 강소기업 100 전용 R&D 외 중기부 R&D 정부지원금 합계 40억원까지 가점 적용	5점	전문기관 확인
	「소재·부품·장비 강소기업 100+」 최종 단계 미선정기업	3점	전문기관 확인
벤처 이노비즈 메인비즈 (최대 2점)	「K-유니콘 후보 200 프로그램」에 선정된 중소기업	1점	예비유니콘 인증서 (유효기간 내 인증서에 한함)
	「벤처기업육성에 관한 특별조치법」 제25조에 따른 벤처기업	1점	벤처기업 인증서 (유효기간 내 인증서에 한함)
	「중소기업기술혁신 촉진법」 제15조에 따른 기술혁신형 중소기업(INNO-BIZ)	1점	기술혁신형 중소기업 (INNO-BIZ) 인증서(유효기간 내 인증서에 한함)
	「중소기업기술혁신 촉진법」 제15조의3에 따른 경영혁신형 중소기업(MAIN-BIZ)	1점	경영혁신형 중소기업 (MAIN-BIZ) 인증서(유효기간 내 인증서에 한함)
인력, 고용 (최대 2점)	「중소기업인력지원특별법」 제18조의2에 따른 인재육성형 중소기업	1점	인재육성형 중소기업 지정서
	「여성기업지원에 관한 법률」 제2조제1호에 따른 여성기업	1점	여성기업 확인서
	「장애인기업활동 촉진법」 제2조에 따른 장애인기업	1점	「장애인기업활동 촉진법」 제2조 제2호의 각 목을 모두 만족하는 기업 (장애인등록증 확인 필)
	마이스터고등학교·특성화고등학교·중소기업인력양성대학(계약학과, 기술사관, 취업맞춤반)과 산학협약을 체결한 기업	1점	접수 마감일 기준 3년 이내 체결한 산학협약서
	과제 접수마감일 기준 6개월 전 시점 근로자 수를 기준으로 접수마감일 현재 근로자 수가 150% 이상 증가한 중소기업(근로자 수 : 고용보험 피보험자 수 기준)	1점	6개월 간격 근로자의 가입일 및 상실일 확인이 가능한 고용보험 사업장 자격취득자 명부(고용산재 토탈서비스 홈페이지 발급) * 계산식 : (접수마감일기준 고용인원 - 접수마감일 6개월이전 고용인원) / 접수마감전 6개월전 고용인원*100

분야	우대사항	가점	확인방법 (증빙서류)
	과제 접수마감일 기준 12개월 전 시점 근로자 수를 기준으로 접수마감일 현재 근로자 수가 110% 이상 증가한 중소기업(근로자 수 : 고용보험 피보험자 수 기준)	1점	12개월 간격 근로자의 가입일 및 상실일 확인이 가능한 고용보험 사업장 자격취득자 명부(고용산재 토탈서비스 홈페이지 발급) * 계산식 : (접수마감일기준 고용인원 - 접수마감일 12개월이전 고용인원) / 접수마감전 12개월전 고용인원*100
	과제 접수마감일 기준 36개월 전 시점 근로자 수를 기준으로 접수마감일 현재 근로자 수에 대한 연평균성장률(CAGR)이 10% 이상인 중소기업 (근로자 수 : 고용보험 피보험자 수 기준)	1점	월별 근로자 수 확인이 가능한 고용보험 사업장 자격취득자 명부(고용산재 토탈서비스 홈페이지 발급) * 단, 36개월, 24개월, 12개월 간격의 고용보험 사업장 자격취득확인서 각각 제출시만 인정
	최근 3년간 연도별 동종업계 평균임금 대비 10% 이상 높은 임금 수준을 유지한 중소기업 * 최근 3년 : 2017년부터 2021년까지의 실적 중 기업이 3개년도를 선택하여 반영 가능 * 동종업계 평균임금(연평균임금) : 고용노동부에서 시행하는 '고용형태별근로실태조사' 중 산업별 임금 및 근로시간 통계표 상의 월임금총액에 12를 곱하여 산출	1점	국세청에 제출한 원천징수이행 상황신고서(홈택스 발급) * 2017~2021년까지의 실적 중 기업이 3개년도를 선택하여 각각 발급. 단, 최근 3개년도에 대한 자료 미제출 시 인정 불가
기타 (최대 2점)	「중소기업 사업전환 촉진에 관한 특별법」 제8조에 따른 사업전환계획 승인기업 중 우수한 성과로 사업전환을 완료한 기업	1점	사업전환계획 승인 및 연계지원결정 통보서(중소벤처기업진흥공단 발행)
	기업활력법 승인기업/「중소기업 사업전환 촉진에 관한 특별법」 제8조에 따른 사업전환계획 승인기업	1점	사업재편 승인서/사업전환승인 및 연계지원 결정 통보서 (중소벤처기업진흥공단발행)
	「중소기업진흥에 관한 법률」 제62조23에 따른 '중소기업 특별지원지역'내에 소재하고 있는 지역중소기업 * 중소벤처기업부 고시에 해당되는 기업으로 접수마감일 기준 유효기간내 있는 기업 * '22.1.28.부터 「지역중소기업 육성 및 촉진 등에 관한 법률」 시행으로 동법 제23조에 근거	1점	해당지역 내 지자체 및 산단공에서 발급한 산업단지 등 중소기업특별 지원지역* 입주확인서 * 「중소벤처기업부(www.mss.go.kr) -알림소식-법령정보(고시)」에서 중소기업특별지원지역 지정 고시 확인
	요령 제2조제27호에 따른 산업위기지역 소재 중소기업	1점	기술개발 수행 사업장 주소 확인이 가능한 서류 (사업자등록증, 법인등기부등본 등)
	「중소기업진흥에 관한 법률」 제62조의4에 따른 명문장수기업	1점	명문장수기업 확인서
	과제 접수마감일 기준으로 2년 이내에 기술보호 관련 인증을 받은 기업 * 접수마감일 기준 유효기간 내에 있는 기업	1점	중소기업 기술보호 인증서 (대중소기업농어업협력재단)

\* 분야별 최대 가점을 초과할 수 없음

**< 세부사업 특성화 가점 >**

연번	우대사항		가점	확인
①	구매연계형	사전 구매계약 체결	2점	전문기관 확인
②	구매연계형	중소벤처기업부 지정 『글로벌강소기업』	3점	
③	구매연계형	軍 기술실증 완료기업	2점	
④	구매연계형 공동투자형	개방형 혁신 네트워크(i-CON)를 통해 추천된 과제	3점	
⑤	구매연계형 공동투자형	소부장 경쟁력위원회 추천과제 * 가점 유효기간은 추천일로부터 1년이며, 소부장 과제 신청시 가점부여	5점	
⑥	구매연계형 공동투자형	수소전문기업 * 수소경제육성법	2점	
⑦	구매연계형 공동투자형	국내복귀기업(U턴기업) * 해외진출기업복귀법	2점	
⑧	구매연계형 공동투자형	「소재·부품·장비 스타트업100」에 최종 선정된 중소기업	2점	
⑨	공동투자형	투자기업 신규협력사	3점	

\* 공통관리지침에 규정된 가점항목 외에 추가로 우대

\* **가점에 대한 인정은 해당 과제 최종 선정평가 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	최근 3년 이내에 혁신법 제31조제1항 각호의 어느 하나에 해당하는 부정행위로 제재처분을 받은 경우	10점	전문기관 확인
②	최근 3년 이내에 정당한 사유* 없이 연구개발과제 수행을 포기한 경우 * 정당한 사유 : 1. 특별평가를 통해 과제 포기사유를 인정받은 경우, 2. 과제에 지원된 정부지원연구개발비 전액을 반납하고 포기한 경우	1점	

**□ 지원과제 확정**

- 투자기업 사전심사 점수와 선정평가 점수를 합산하여 종합평점이 60점 이상 과제 중 전문기관에서 평가한 점수를 기준으로 지원 우선순위를 결정, 중소벤처기업부에서 지원예산 규모를 고려하여 지원과제 확정

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

**□ 협약체결 및 연구개발비 지급**

- 최종 확정된 지원과제의 주관연구개발기관은 전문기관과 협약을 체결하고 전문기관에서 연구개발비를 지급 받아 과제를 수행



## 6. 신청 및 접수 방법

### □ 공고 및 접수기간

- 공고기간 : 2022. 10. 4.(화) ~ 2022. 11. 3.(목)
- 접수기간 : 2022. 10. 4.(화) ~ 2022. 11. 3.(목) 18:00시 까지

### □ 신청 및 접수방법 : 중소기업 종합관리시스템에 연구개발계획서 신청 · 접수

- ☞ 신청방법 : [www.smtech.go.kr](http://www.smtech.go.kr) → 회원가입 → 로그인 → 과제신청 → 과제신청 → 일반 과제 신청 → 온라인 내용입력 및 연구개발계획서(구비서류) 등록
- ☞ 신청서류 : [www.smtech.go.kr](http://www.smtech.go.kr) → 정보마당 → 알림마당 → R&D 사업공고 → **2022년 구매조건부개발사업 공동투자형 과제 자유공모(4차\_원전 포함) 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>
<p>① 1단계 : 회원가입</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 구성원 및 수행기관이 중소기업기술개발사업 종합관리시스템(<a href="http://www.smtech.go.kr">www.smtech.go.kr</a>)에 등록 여부를 확인하고, 등록이 안 된 경우는 회원가입</li> </ul> <p>② 2단계 : 신청기업의 온라인 서약 및 직접입력</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 연구개발계획서 요약문 및 본문2의 내용을 온라인으로 작성하는 단계로, 신청접수 시 중소기업기술개발사업 종합관리시스템(<a href="http://www.smtech.go.kr">www.smtech.go.kr</a>)을 통해 직접 입력</li> </ul> <p>③ 3단계 : 문서 작성 및 파일 업로드</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 연구개발계획서의 내용을 작성.업로드 하는 단계로, 한글 등 문서파일로 양식을 다운받아 해당 내용을 오프라인으로 작성한 후 작성한 파일을 중소기업기술개발사업 종합관리 시스템(<a href="http://www.smtech.go.kr">www.smtech.go.kr</a>)에 업로드</li> </ul> <p>④ 4단계 : 접수 확인 및 완료</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 3단계 완료 후 접수확인을 위한 접수증 출력(신청·접수 완료) (구비서류 중 필수서류가 하나라도 누락된 경우에는 신청자격 상실)</li> </ul> <p>☞ 접수 완료 후 다시 수정할 경우 "제출하기"를 클릭한 후 "제출완료" 확인 필요</p>			

□ 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 '22. 11. 1.로 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('21년도) 재무제표(국세청 발급)를 제출하되, 전년도 결산이 종료되지 않아 신고를 하지 못한 경우 관할세무서에 신고된 전전년도('20년도) 재무제표(국세청 발급) 제출	○	
③	투자동의서(체크리스트 포함)	○	
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 시작일 까지 유효(확정)한 자료에 한함 ** 가점 및 우대사항 증빙 자료는 평가 전에 제출 안내 예정		○

연번	서 식 명	제출서류	
		필수	해당시
⑧	위탁연구개발기관 참여의사 확인서		○
⑨	연구시설·장비 도입 계획서 * 부가세포함 3천만원 이상 연구시설·장비인 경우 작성		○
⑩	연구시설·장비 심의 요청서 * 부가세포함 1억원 이상 연구시설·장비인 경우 작성		○
⑪	영리기관의 연구실운영비 활용·관리 계획		○
⑫	외부기술도입비 현물산정 신청서		○

## 7. 유의사항

- ① 중소기업은 당해 연도 주관연구개발기관으로서 동일차수에 내역사업별 1개 세부과제만 신청 가능

### < 2022년도 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 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 선정된 첫걸음협력R&D, 제품서비스 R&D, 기술전문기업협력R&D, 공정·품질R&D, 구매조건부신제품R&D, 중소기업 네트워크형 R&D에 참여하는 경우에는 수행과제 수로 계상하지 않음

③ 상기 ②의 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

㉠ 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

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

④ 가점 및 감점은 「중소기업기술개발지원사업 관리지침」을 따르며, 신청자격에 해당하는 사항은 제외함

⑤ 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

\*\* 지원분야 중 소재·부품·장비 과제의 경우 국가과학기술자문회의의 심의를 거친 연구 개발 과제에 해당되어 국가연구개발사업 동시수행 연구개발과제수 적용제외

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

⑦ 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

⑧ 기술개발지원사업을 통해 발생한 특허(출원·등록) 등 지식재산권은 주관연구개발기관이 소유하여야 하며, 개인이 포함되어 있을 경우 관련법령(중소기업기술혁신촉진법 제31조)에 따라 제재를 받을 수 있음

- 투자기업과 주관연구개발기관간의 기술개발 표준계약서 제7조 (지식재산권 및 발생품의 귀속) 해당 기술개발사업 중 발생한 연구결과물(지식재산권, 시제품 등)은 주관연구개발기관의 소유를 원칙으로 하되, 필요시 투자기업과 주관연구개발기관이 상호 협의(별도 계약 등에 의해 정함)에 의해 별도로 정할 수 있음(정부지원연구개발비 해당 부분은 주관연구개발기관 소유)

\* (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

⑨ 사업에 참여하는 자(주관연구개발기관, 공동연구개발기관, 대표이사, 연구책임자 등)는 채무불이행 등 확인을 위한 신용조회에 동의한 것으로 간주함

\* 단, 비영리법인 또는 공기업(공사)는 예외

⑩ 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	중소기업 통합콜센터 (국번없이) 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 연계기관	한국특허전략개발원	IP-R&D 전략지원 프로그램	02-3287-4336 044-201-0004

☞ 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](http://pf.kakao.com/_llfqd)

☞ 투자기업 신규 기술제안은 "상생누리(<https://www.winwinnuri.or.kr>) 또는 각 투자기업 홈페이지 오픈소싱 관련 메뉴 활용

- 상생누리 활용방법 : 메인페이지 → 상생정보통 → 협력사 등록절차 안내 → 기업명 "투자기업명" 검색 → 보기창 을 통해 각사 해당페이지로 이동

# 붙임 1

# 중소기업 기술로드맵 BIG3 전략품목 리스트

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

## □ 4차 산업혁명 분야(6개 분야, 42개)

전략분야	전략품목	
시스템 반도체 (6개)	자동차용 인포테인먼트 시스템반도체	자율주행차 첨단 운전자 보조 시스템용 반도체
	무선 충전 IC 및 모듈	보안 솔루션(Security Solutions), 스마트카드 IC
	새시제어 차량용 반도체	시스템 반도체 설계기술
자율주행차 (6개)	커넥티드카 서비스	자율주행 정밀지도 시스템
	스마트자율협력 주행 도로시스템	자율주행 인지 및 판단 시스템
	자율주행 평가-개발 장비	고해상도 차량충돌 방지 레이더
전기수소차 (8개)	수소차 부품 국산화	전기자동차 충전인프라
	전력공급 및 저장시스템	수소차-충전시스템
	다목적 초소형 전기차 교체형 배터리시스템	초소형 전기차
	전장시스템	인휠 모터 시스템
바이오 (8개)	유전자, 세포 및 조직 치료제	생물학적 제제
	분자/면역 진단 시스템	단백질 의약품
	동물/미생물 세포배양 시스템	기능성 화장품
	재생의료 바이오 소재	생체유래 물질 분석 시스템
의료기기 (9개)	지능형 영상진단 원격진료 시스템	디지털치료기기
	데이터 기반 개인 건강관리 시스템	전자약
	고령친화 기기 및 시스템	치과용 진단 시스템
	상처 케어 의료기기 (wound care medical device)	DID 기반 진료기록 증명
	웨어러블 헬스케어 기기	
기능성식품 (5개)	가정간편식 제품(HMR 제품)	대체식품
	건강기능성 식품	반려동물 식품/ 기능성 사료
	특수용도식품(케어푸드)	

# 1. 시스템반도체

구분	전략품목	정의
1	자동차용 인포테인먼트 ((IVI, In-Vehicle Infotainment) 시스템반도체	차 안에 설치된 장비들이 차량 상태와 길 안내 등 운행과 관련된 정보는 물론이고 사용자를 위한 엔터테인먼트적 요소를 함께 제공하는 것으로, 이에 활용되는 각종 센서, 카메라, GPS, 무선통신 등의 정보를 받아 신호처리를 수행하는 반도체
2	무선 충전 IC 및 모듈	송신기에서 무선 충전 빔을 쏘면, 수신 칩을 장착한 전자기기가 빔을 받아들여 특정 공간 내 어디서든 충전이 가능한 방식으로, 반도체 부품과 회로가 집약된 칩셋
3	새시제어 차량용 반도체	새시 제어 반도체는 차량의 조향, 제동, 현가, 안전 등 제어 기능을 수행하며 파워 핸들, 브레이크 시스템, 서스펜션 제어, X-by-wire, 새시 컨트롤, 에어백, ABS/TCS, 차량자세제어장치(ESP), 능동형 주행제어장치(ACC) 등에 사용되는 반도체
4	자율주행차 첨단 운전자 보조 시스템용 반도체	도로상의 다양한 객체와 상황을 동시에 정확하게 인지하기 위한 딥러닝 기반 이종센서 융합 알고리즘과 객체/상황 인지 알고리즘 개발로, 자동차 주행 환경에서 실시간으로 구동하기 위한 초고속 인지/판단/제어 기능 수행 반도체
5	보안 솔루션(Security Solutions), 스마트카드 IC	마이크로프로세서(CPU), 카드운영체제(OS), 보안 모듈, 메모리 등을 갖추으로써 특정 Transaction을 처리할 수 있는 능력을 가진 집적회로칩(integrated circuit chip)이 부착된 전자식 카드
6	시스템 반도체 설계기술	반도체 디바이스 내에 구현되기 위해 미리 정의된 기능 블록으로서, 기능에 따라 아날로그 또는 디지털의 물리적 라이브러리 기능, 카운터나 멀티 플렉서와 같은 기본 블록, 시스템 레벨 마크 등의 주문화가 가능한 비메모리 반도체 설계 기술



## 2. 자율주행차

구분	전략품목	정의
1	커넥티드카 서비스	LTE/5G 등 초고속통신망 기반 차량과 차량, 스마트홈, 스마트오피스 등 연결 서비스 기술, V2X 활용 자율협력주행 서비스기술, 차량 내 인포테인먼트 활용 스마트폰 App, 무인상점/무인택시/무인택배 등 자율주행과 커넥티드 활용 각종 서비스기술
2	스마트자율협력주행 도로시스템	C-V2X를 이용한 도로교통 상황정보 수집기술, 고해상도 전자지도 및 정밀측위를 활용한 자율협력자동차 연계&실증 기술 등 도로 인프라와 자율주행차의 상호 협력이 가능하며, 자율주행차를 수용할 수 있는 인지/판단 지원을 위한 도로시스템
3	자율주행 평가-개발 장비	자율주행 시스템 구성을 위해 필요한 전자제어장치(ECU, 센서, 액추에이터 등)를 비롯해 클라우드 환경에서 사용되는 H/W 및 S/W 개발을 위한 툴과 개발된 시스템의 기능/성능 평가를 위한 시스템 전 영역(V Process Model)에 대한 개발도구
4	자율주행 정밀지도 시스템	차량의 인지, 판단, 제어를 지원하기 위한 소프트웨어 개발 및 공급과 멀티미디어 및 전자지도 타이틀제작, 데이터베이스 가공, 처리 및 공급, 자율주행 정밀지도 데이터 구축 기술 등을 의미
5	자율주행 인지 및 판단 시스템	자율주행에 필요한 인공지능 시스템, 차량 내 운전자 음성 또는 행태에 대한 분석 시스템, 클라우드 기반 데이터 분석 및 실시간 추론을 위한 인공지능 컴퓨팅 등 자율주행차 고도화 지원을 위한 시스템
6	고해상도 차량충돌 방지 레이더	차량의 송신기에서 방사된 전파가 주변 물체에 반사되어 돌아오는 시간차 등을 이용해 거리, 속도 등을 측정하는 것을 기본 원리로, 기존 대비 향상된 출력으로 해상도가 높거나, 거리, 높이, 깊이 및 속도까지 감지할 수 있는 차량 충돌방지용 레이더

### 3. 전기·수소차

구분	전략품목	정의
1	수소차 부품 국산화	수소전기차에 적용되는 부품(스택, 운전장치, 수소저장장치, 전장장치 등)을 국산화하는 기술
2	전력공급 및 저장시스템	전기 및 수소차와 같은 전기동력자동차의 구동에 필요한 전력을 효율적으로 발생, 공급, 변환, 저장하는 일련의 전력공급 및 저장시스템
3	다목적 초소형 전기차 교체형 배터리 시스템	전기자동차에 사용 후 배터리 수명이 다하여 재사용 할 수 없거나, 불량한 배터리가 배출되는 경우 폐배터리를 경제적, 환경적 측면에서 재활용하여 제조원가 비중이 높은 양극재용 금속 등을 회수하는 기술
4	전장시스템	전기수소차의 전기계통의 부품관련 시스템을 의미하며, 차량용 반도체, 텔레매틱스, 차량용 디스플레이, 배터리, 모터, 카메라 모듈, 열관리 시스템, 공조 시스템 등을 의미함
5	전기자동차 충전인프라	전기자동차에 사용 후 배터리 수명이 다하여 재사용 할 수 없거나, 불량한 배터리가 배출되는 경우 폐배터리를 경제적, 환경적 측면에서 재활용하여 제조원가 비중이 높은 양극재용 금속 등을 회수하는 기술
6	수소차-충전시스템	수소추출기, 수전해기, 차량충전, 분산발전 설비 등으로 구성된 수소차에 수소를 충전하기 위한 충전 인프라
7	초소형 전기차	최고정격출력이 15 kW 이하이고, 길이 3.6 m, 너비 1.5 m, 높이 2.0 m 이하인 전기자동차
8	인휠 모터 시스템	인휠 모터(In-wheel Motor)는 모터 자체를 자동차 바퀴 안에 내장하여 네 바퀴가 각각 분산 구동하는 방식으로 자동차를 주행하게 하는 전기자동차 및 하이브리드 자동차용 모터 중 가장 주목을 받고 있는 직접 구동(Direct Drive) 방식의 모터시스템 기술

## 4. 바이오

구분	전략품목	정의
1	유전자, 세포 및 조직 치료제	비정상 유전자를 정상 유전자로 대체시켜 유전적 결함을 치료하거나 새로운 기능을 추가하는 유전자 치료 및 살아있는 자가세포, 동종세포 또는 이종세포를 체외에서 배양, 증식하거나 선별하는 등 물리적, 화학적 또는 생물학적 방법으로 조작하여 제조하는 세포치료제 의약품
2	분자/면역 진단 시스템	질병의 감염 여부를 판정할 목적으로 혈액 소변, 분변, 타액 등 인체에서 유래하는 검체 (시료)로부터 분자생물학적 기술 또는 방법을 적용하여 감염물질 (세균, 바이러스) 혹은 원인물질 (단백질)의 유전정보를 담고 있는 유전자 (DNA 또는 RNA)를 검사하는 방법, 제품 (시스템 및 장비, 장치 포함)
3	동물/미생물 세포배양 시스템	CO2 인큐베이터, 생물 안전 작업대, 범용 원심분리기, 실험실용 냉장고와 냉동고, 자동 세포 계수기, 세포 이미징 시스템을 비롯한 세포 배양 기기와 장비
4	재생의료 바이오 소재	손상된 인체 세포와 조직, 장기를 대체하거나 재생함으로써 정상기능을 복원하거나 새로 만들어내는 의료기술 또는 생체 친화형 소재
5	생물학적 제제	생물체에서 유래된 물질이나 생물체를 이용하여 생성시킨 물질을 함유한 의약품으로서 물리적·화학적 시험만으로는 그 역가 (力價)와 안전성을 평가할 수 없는 백신, 혈장분획제제 및 항독소 등을 포함 국내 최초의 mRNA 백신 (COVID-19 예방), 비혈액제제 기반의 지혈제제 포함
6	단백질 의약품	유전자재조합 기술, 세포배양기술, 바이오 공정기술을 바탕으로 제조되고 단백질을 유효 성분으로 하는 질환치료 목적으로 사용하는 의약품
7	기능성 화장품	일반적으로 세정과 미용 목적 외의 특수한 기능이 부여된 화장품
8	생체유래 물질 분석 시스템	DNA, 단백질, 항체, 세포 또는 조직 등 생체유래 물질을 유리, 실리콘, 고분자 등의 고체기질 위에 집적화하여 극미량의 시료를 분석해 생물학적 정보를 얻거나 생화학적 동정 및 반응속도 또는 정보처리 속도를 높이는 생체정보 감지소자

## 5. 의료기기

구분	전략품목	정의
1	지능형 영상진단 원격진료 시스템	영상진단 시스템은 질병을 진단하기 위해 영상의학에서 사용되는 다양한 영상진단 기기와 영상진단 기기로부터 획득된 영상정보를 저장, 전송, 처리, 분석, 판독지원 등을 수행하는 영상처리시스템을 포함
2	데이터 기반 개인 건강관리 시스템	병원에서 생산되는 진료기록, 검진기록, 복약정보, 유전체 정보와 개인이 측정하는 혈당, 혈압, 심박수, 체지방, 체중, 건강기록, 운동, 식이, 수면 등 일상생활 정보를 포함하는 개인의 건강과 관련된 모든 정보를 기반으로 파생되는 건강관리 시스템 및 기기, 플랫폼
3	고령친화 기기 및 시스템	신체의 노화와 선천적 질병, 사고 등으로 저하된 인체 근골격 기능의 회복 또는 보조를 위한 의지/보조기기 뿐만 아니라 신체의 이동 및 일상생활의 신체활동을 원활하게 지원하는 모든 기기
4	상처 케어 의료기기 (wound care medical device)	상처 케어 의료기기(wound care medical device)는 상처 진단, 상처 봉합(wound closure) 및 상처 치료(wound healing)에 사용되는 수술용 device나 상처치유 보조제를 의미
5	웨어러블 헬스케어 기기	웨어러블 헬스케어 기기는 웨어러블 형태로 질병 및 건강을 관리하는 헬스케어에 필요한 다양한 건강정보를 측정하거나 건강관리에 요구되는 정보를 제공하는 기기로서, 측정 데이터에 따라 개인 운동량 분석기기, 심박수 측정기기, 체지방 분석기기, 혈압 측정기기, 스트레스 분석기기 등이 있음
6	디지털치료기기	디지털 치료기기는 의학적 장애나 질병을 예방·관리·치료하기 위해 환자에게 근거기반 치료적 개입을 제공하는 소프트웨어 의료기기. 디지털 치료기기는 소프트웨어이지만 허가·승인·절차 등 개발과정과 환자의 질병을 예방 관리 치료한다는 목적 상 치료제와 유사하기 때문에 의료기기에 해당
7	전자약	전자약(electroceuticals)은 전자(electronic)와 약품(pharmaceutical)을 합친 말로, 전기 신호로 장기, 조직, 신경 등을 자극해 치료 효과를 내는 전자기기로서, 부작용이 최소화된 물리 자극을 활용하여 신체의 생물학적 기능 또는 병리학적 과정에 영향과 변화를 주어 난치성 질환을 포함한 다양한 질병에 대해 약과 같은 치료 효과를 증강시키기 위한 목적으로 사용하는 새로운 개념의 의료기기
8	치과용 진단 시스템	치과용 의료기기는 치아와 그 주위 조직 및 구강을 포함하여 약안면의 질병이나 비정상적인 상태 등을 진단하고 치료하며 예방하기 위한 치과 진료와 치료에 사용되는 의료기기로서, 방사선 치과영상 진단기기, 교합 측정 장치, 구강 스캐너, 치과용 CBCT, 치과용 3D 프린팅, 치과영상 저장 전송 시스템, CAD, CAM, 치과영상 분석 솔루션 등을 포함

구분	전략품목	정의
9	DID 기반 진료기록 증명	DID 기반 진료기록 증명은 환자 신원식별과 진료기록 등 중요 데이터 보호를 위해 모바일 전자증명(DID) 등 블록체인 기술을 적용해 의료정보 유출을 방지하기 위한 진료기록 관리 시스템

## 6. 기능성식품

구분	전략품목	정의
1	가정 간편식 제품 (HMR 제품)	가정 내 소비를 위하여 가정 외에서 완전·반조리 형태로 제공되어 가정 내에서 바로 또는 간단히 조리하여 섭취할 수 있도록 편의성이 부여된 음식
2	건강기능성 식품	인체의 구조 및 기능에 대하여 영양소를 조절하거나 생리학적 작용 등과 같은 보건 용도에 유용한 효과를 얻기 위해 섭취하는 식품을 의미함
3	특수용도식품 (케어푸드)	영·유아, 병약자, 노약자, 비만자 또는 임신·수유부 등 특별한 영양관리가 필요한 특정 대상을 위하여 식품과 영양소를 배합하는 등의 방법으로 제조 가공한 식품
4	대체식품	대체육은 전통적인 동물성 육류의 대체를 위해 모양과 식감을 실제 육류와 유사하게 구성한 유사 육류식품(meat analogue)으로 정의되며, 원료와 제조 방법에 따라 크게 식물성 대체육, 배양육, 식용곤충으로 분류
5	반려동물 식품/ 기능성 사료	반려동물 식품은 반려동물이 생명을 유지하고, 활동하는데 필요한 유기 또는 무기 영양소를 함유하고 있는 물질을 말하며, 이들 사료의 배합물, 가공방법, 가공공정, 가공효과 저장 및 품질관리 등을 포함

## 붙임 2

## 소재부품장비 지원분야 및 품목

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

### □ 9대 분야

전략분야	품목	전략분야	품목
기계 금속 (17개)	지능형 플라스틱 사출 성형기 감속기 금속 3D 적층/절삭 장치 냉동 오일 동력전달장치용 부품 로봇용 서보모터 발전용 연소 장치 베어링 산업용 누설 방지 부품 실린더 압연부품 정밀생산기계부품 제강설비부품 제강소재 초강 및 고강을 가지는 금속 기반 복합소재 내열금속 기반 부품 제조를 위한 진공 정밀 조 장치 FDM 방식 3D 프린팅 금속분말	자동차 (11개)	차량용 지능형반도체 엔진 주변 부품 자동차용 복합소재 전장 및 제어·열관리 시스템 수소 저장·운반용 복합 소재 운전자 편의 시스템 조향 부품 차량용 동력전달장치 4D FMCW 라이다 신호처리 소프트웨어 EMTA secure 기반 보안 반도체 및 암호화 모듈 대형차량용 스프링 및 이차전지 및 전장 부품
	전기 전자 (10개)		통신용 전력증폭 소자 광학부품 및 기기 이차전지 분리막 이차전지 전극/전해액 첨가 소재 이차전지용 파우치 MLCC 수동소자 RF부품 황화리튬 소재 초고전압용 세라믹 적층콘덴서(MLCC) 내부전극
		바이오 (12개)	바이오의약품 생산 정제 공정 시스템 및 부품 바이오의약품 생산 품질 분석 시스템 바이오의약품 생산 품질 관리 시스템 바이오의약품 생산 배양시스템 바이오의약품 생산 제품분석용 소모품 바이오의약품 생산 배양 공정 관리 시스템 및 부품 바이오 의약품 생산용 배지 방사선 진단 장치 의료용 레이저 장치 초병렬적 합성 핵산 후처리 장치 대체육 유형별 소재 곤충기반 친환경 사료
	그린 에너지 (14개)		고출력·고효율 태양전지 셀 수소충전소 핵심부품 건물용 연료전지 MEA(Membrane Electrode Assembly) 수전해용 차세대 핵심소재 태양전지용 CVD 장치 연료전지용 열교환기 태양전지용 소재 TMS 부품 TOC 측정기 및 부품 질소산화물 센서 공업용 순수 생산 핵심소재/장치 VOCs 저감 장치 세라믹 전해전지 스택 고효율 해파필터
미래 소재 (11개)	고효율 단열재 친환경 분해성 소재 UV경화 수지 고부가 에폭시 수지 고품질 인쇄용 잉크소재 및 장치 점접착제 유기섬유 플루오린 레진 인공근육용 저온 상전이 소재 체내 주입형 생분해성 형상기억 고분자 소재 산화물 기반 고체전해질 소재	비대면 디지털 (5개)	대용량·초고속 광송신 및 수신부품(LD,PD) Bio Processor 용 저전력 PIM 반도체 Sub-THz 급 Multi-Channel 레이더 칩셋 RF Beamforming 용 저전력 PIM 반도체 고해상도 MIMO 레이더 칩셋 및 패키지
	디스 플레이 (11개)		평판디스플레이 제조 로봇 박막봉지 소재/장치 OLED 발광소재 고유연·고경도 디스플레이용 소재 디스플레이용 광·전자기 세라믹 디스플레이용 배리어 필름 디스플레이용 양자점 소재 디스플레이용 증착 및 식각 장치 및 부품 이방성 전도 필름 마이크로 LED 칩 전사장치 고투명, 고경도 무기 하이브리드 코팅 소재
반도체 (13개)	반도체 리페어 장치 고성능 반도체 패턴용 공정 소재 반도체 노광 공정/장치 반도체 CMP 장치 및 부품 반도체 식각공정 부품 반도체 증착 장치 및 부품 반도체용 특수가스 실리콘 웨이퍼 반도체 세정 장치 및 부품 반도체 측정/분석/검사 장치 및 부품 전력(파워)반도체(Power IC) 루테늄(Ru) 박막의 ALD 전구체 고효율 유무기 하이브리드 방열 소재		

# 1. 기계금속(17개)

구분	품목	정의
1	지능형 플라스틱 사출 성형기	지능형 플라스틱 사출성형기는 다수, 다종의 금형 및 수지 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	감속기	고속 회전하는 모터를 감속하여 회전력을 증가시키는 부품으로 하모닉감속기(경량·정밀한 소형로봇용), RV감속기(높은 강성으로 대형로봇용) 등 다양한 종류가 존재
3	금속 3D 적층/절삭 장치	금속 소재의 부품을 적층 혹은 절삭 가공하여 원하는 형상을 제작하는 장치를 의미하며 공작가공기계와 고경도절삭공구 등 부품을 포함
4	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
5	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.
6	로봇용 서보모터	주어진 신호에 따라 위치, 속도, 가속도 등을 신속하고 정확하게 제어할 수 있는 모터로 제조용 로봇 및 공작기계 등 정밀기계 산업에 사용
7	발전용 연소 장치	화학연료를 연소할 때 생기는 고압, 고온 가스의 에너지를 이용하는 발전 장치로써, 가스터빈 및 열교환기가 포함됨
8	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 스리스트베어링으로 구분
9	산업용 누설 방지 부품	산업용으로 사용되는 배관의 두 연결 간에 압력, 부식, 팽창 및 수축 등으로 발생하는 누설을 방지하기 위한 제품으로 씰링부품, 배관이음 장치 등을 포함
10	실린더	일반적으로 공압 또는 유압을 이용하여 피스톤이 직선왕복운동을 통해 기계적인 일을 이루어 내는 장치이며, 건설장비, 자동차, 정밀기계 등에서 움직임을 발생시키는 액추에이터 역할을 하는 장치
11	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
12	정밀생산기계 부품	대부분 금속을 정밀 가공하여 원하는 형상을 만드는 기계인 정밀생산기계에 쓰이는 부품을 의미하며 정밀가공을 위한 핵심부품인 LM 가이드, 볼스크류, 스피들 등을 포함

구분	품목	정의
13	제강설비부품	쇳물을 끓이는 고로·전기로에서 중간소재인 빌렛을 생성시키는 주조 설비까지를 의미하는 제강설비 부품으로서 세척·냉각 등을 위한 제출 Spray Nozzle, 주형 수명 단축 방지를 위한 몰드동판코팅 등을 포함
14	제강소재	쇳물에서 불순물을 제거해 강철을 만드는 제강공정에서 제품의 표면품질에 직접적인 영향을 미치는 필수 소모자재로서 MHP, 몰드 플럭스(Mold Flux) 등을 포함
15	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
16	내열합금기반 부품 제조를 위한 진공 정밀주조 장치	신뢰성 부품인 가스터빈을 내열소재를 활용하여 진공분위기에서 용해/응고함으로써 최종 부품의 형상 및 성능을 구현하는 정밀 주조 장치
17	FDM 방식 3D 프린팅 금속분말	FDM(Fused deposition modeling) 방식 3D 프린팅 활용 목적으로, 복합 필라멘트 내 고함량 균일/균질 분산이 가능한 고순도 금속 분말 소재



## 2. 미래소재(11개)

구분	품목	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, 생분괴 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	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
4	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
5	고품질 인쇄용 잉크소재 및 장치	프린팅 공정기법으로 만들어진 전자소자 혹은 전자제품(인쇄전자)에 사용되는 기능성 잉크 소재 및 장치로 SRP용 잉크를 포함
6	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
7	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 장치 및 부품
8	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
9	인공근육용 저온 상전이 소재	웨어러블 인공근육으로의 활용 목적으로 신체에 손상을 입히지 않는 온도에서 상전이 발생이 가능하고, 자외선과 습도로 인해 기능성이 저하되지 않는 상전이 소재 (형상기억합금, 형상기억고분자 등)
10	체내 주입형 생분해성 형상기억 고분자 소재	체내 환경에서 형상기억능과 생분해능을 동시에 발현할 수 있고, 체내에 주사 가능한(injectable) 삽입형 의료 소재
11	산화물 기반 고체전해질 소재	산화물 상태에서 리튬 이온전도성이 우수하고, 분말의 입도 및 형상 제어에 의해 고효율 고체전해질 시트 및 복합양극, 그리고 전고체 리튬전지를 구현하는 산화물계 고체전해질 소재

### 3. 디스플레이(11개)

구분	품목	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/장치	크랙, 세탁, 드라이클리닝, 자외선, 열 등 외부 충격으로부터 강한 특성을 가진 OLED 박막봉지 소재 기술 및 유·무기 소재를 박막형태로 적층하여 OLED를 봉지하기 위한 장치 기술
3	OLED 발광소재	OLED 발광소재 구현 시 필요한 기능성 소재로서, 엑시톤이 형성되는 발광층내 Dopant 및 소재, 전자와 정공의 수송 특성을 향상시켜 줄 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 광·전자기 세라믹	디스플레이용 광자(photon) 또는 전자(electron)의 제어 및 변환을 위한 세라믹 소재로 TFT 반도체, 세라믹 소재를 포함
6	디스플레이용 배리어 필름	디스플레이용 배리어 필름은 플라스틱 필름 기판위에 유기막과 무기막을 적층해 수분과 산소의 침투를 차단하는 성능(기체 투과도)을 조절하는 광학필름
7	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)
8	디스플레이용 증착 및 식각 장치 및 부품	진공 및 플라즈마를 이용하는 박막 증착 및 식각 장치로써 CVD, sputter, dry etcher, FMM(Fine Metal Mask) 등 포함
9	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
10	마이크로 LED 칩 전자장치	웨이퍼에 제작된 무기 반도체 LED를 잘라내어 디스플레이 화소에 어셈블리하는 장치
11	고투명, 고경도 무기 하이브리드 코팅 소재	폴더블 스마트폰, 태블릿 및 웨어러블 기기의 유연 윈도우 적용을 목적으로 고투명, 고경도 하이브리드 코팅 소재

## 4. 반도체(13개)

구분	품목	정의
1	반도체 리페어 장치	회로 기판에 새겨진 패턴을 분석해 불필요하게 연결된 부분을 레이저로 자르거나 파손된 패턴은 금속가스로 복구하는 장치로, 빔기반 고속 마스크 리페어 기술을 포함한 반도체 리페어 장치. 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 장치로써, 블랭크마스크, 반도체 노광 장치, 리소그래피 mask writer가 포함됨
4	반도체 CMP 장치 및 부품	반도체 소자 집적도를 높이기 위해 Wafer상 각 단위공정의 박막 단차를 없애고 평탄하게 만드는 공정 및 장치 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 장치 및 부품
6	반도체 증착 장치 및 부품	반도체 소자를 구동하기 위해 필요한 다양한 물질(절연막, 금속막, 기타 박막)을 얇은 두께의 박을 만드는 공정 및 장치 기술을 의미하며, 진공펌프, 히터, 터보식 펌프, MFC(Mass Flow Controller), CVD(Chemical Vapor Deposition) 장치를 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 장치 및 부품	반도체 소자의 미세화로 수율과 신뢰성의 향상을 위해 공정상에 발생하는 파티클과 금소입자와 같은 불순물을 제거하는 공정 및 장치 기술(습식세정, 건식세정)에 사용되는 장치로, Single SPM(Sulfuric Peroxide Mixture) 세정장치 등이 포함됨

구분	품목	정의
10	반도체 측정/분석/검사 장치 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 검사장치, 반도체 테스터, 2차원 측정기 등과 같은 장치를 사용함
11	전력(파워)반도체(Power IC)	전기에너지 활용을 위해 직류/교류 변환, 전압/주파수 변화 등의 역할을 수행하는 반도체로 전력변환장치(컨버터)에 사용
12	루테늄(Ru) 박막의 ALD 전구체	DRAM 캐패시터의 전극물질과 반도체 배선으로 사용되는 구리가 절연막으로 침투되는 것을 방지하기 위해 루테늄(Ru)을 증착시키는 원자층 증착법 (ALD)용 화합물
13	고효율 유무기 하이브리드 방열 소재	IT기기, 자동차 전장 및 반도체에 활용을 목적으로, 고내열 유기 바인더 수지에 무기 나노 입자를 분산 시켜 고효율의 방열특성을 구현하는 나노복합소재

## 5. 자동차(11개)

구분	품목	정의
1	차량용 지능형반도체	자동차 산업의 디지털화 핵심요소인 자율주행차량에 탑재될 인공지능 반도체 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 밸브 장치, 유탄장치, 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 부품들을 포함
4	전장 및 제어·열관리 시스템	공조 및 차량 부품의 온도관리(쿨링시스템)/ 전력변환 장치 및 전력 모듈/ 센서, 고장진단 등 안전성 확보를 위한 시스템으로 스마트 정션 박스, ESP 컨트롤 유닛, 인버터 차량용 전자제어장치를 포함
5	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

구분	품목	정의
6	운전자 편의 시스템	<p>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</p> <p>*각핏(Cockpit : 운전석 모듈)으로도 불리고 있으며 차량운행에 필요한 정보를 제공해주는 디스플레이, 기능별 작동을 위한 OS/플랫폼/SW 등을 포함하는 HMI/UI/UX 및 운전자에게 전달하는 AVN 등을 포함</p>
7	조향 부품	<p>자동차의 주행방향을 바꾸기 위한 장치이며 조향 휠, 조향기어상자, 피트먼 암, 드래그링크, 타이로드, 조향 너클 등으로 구성되어 있으며, 랙 &amp; 피니언형 조향기어, 하우징 부품, 유압 샤프트, 유량제어밸브(FCV) 등이 있음. 조향장치는 선회반경이 되도록 작고 고속주행에서 차량의 선회가 안정하게 되어야 하며 또한 조향조작이 가볍게 되고 자유로와야 함</p>
8	차량용 동력전달장치	<p>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</p>
9	4D FMCW 라이다 신호처리 소프트웨어	<p>FMCW기반의 적외선 파장대역을 사용하는 4D 센싱이 가능한 라이다 센서 부품 및 모듈 (FMCW 4D 라이다용 고속처리와 안정된 신호분석 및 어플리케이션 소프트웨어 개발을 포함)</p>
10	EVITA secure 기반 보안 반도체 및 암호화 모듈	<p>커넥티드카의 기반이 되는 V2X(Vehicle to everything)용 자동차 고신뢰성 규격을 만족할 수 있는 통신 반도체 소재 및 부품</p>
11	대형 자동차용 스퍼터링 및 아크 하이브리드 장치 및 전원 장치	<p>자동차 구동모듈에 저마찰 특성과 고경도를 갖는 코팅층을 균일하게 형성시킬 수 있는 건식 코팅용 양산 장비와 대면적 코팅장비에서 플라즈마를 안정적으로 형성시킬 수 있는 전원 장치</p>

## 6. 전기전자(10개)

구분	품목	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 집적 회로(MMIC: Monolithic Microwave Integrated Circuit)를 포함
2	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
3	이차전지 분리막	이차전지의 양극과 음극의 직접적 접촉을 물리적으로 차단하면서 전해질내 이온 이동 통로를 제공하는 막
4	이차전지 전극/전해액 첨가 소재	이차전지의 주요 소재인 전극 및 전해액 내에 성능 개선을 위해 첨가되는 물질로 바인더와 전해액 첨가제 등을 포함
5	이차전지용 파우치	이차전지 내 구성품(전해액, 양극재 등)을 저장하고, 외부 충격으로부터 보호하기 위한 배터리셀의 외장재
6	MLCC	일시적으로 전하를 충전하고 전기 Noise 제거 역할을 하는 수백 층 이상의 세라믹 유전체와 내부 금속전극을 상호 교차된 층 구조로 적층한 초소형 캐패시터를 의미
7	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
8	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
9	황화리튬 소재	황화물계 고체전해질 전고체전지용으로 대량생산이 가능한 저가 제조공정의 황화리튬 소재
10	초고전압용 세라믹 적층콘덴서(MLCC) 내부전극	세라믹 적층 콘덴서용에서 초고전압 조건에서 신뢰성 구현 가능한 Ni 입자 형상 및 크기가 제어된 Ni 금속 분말과 이를 이용한 초고전압 세라믹 적층 콘덴서가 가능한 니켈 내부전극

## 7. 바이오(12개)

구분	품목	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 장치로써, 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 장치를 의미하며, 바이오의약품 생산 품질관리용 마이코플라즈마 분석키트와 바이오의약품 생산 품질 관리용 무균멸균기 등이 이에 포함됨
4	바이오의약품 생산 배양시스템	온도제어장치와 CO <sub>2</sub> /O <sub>2</sub> 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 <sub>2</sub> 인큐베이터와 바이오의약품 생산 배양공정용 바이오 리액터 등이 이에 포함됨
5	바이오의약품 생산 제품분석용 소모품	총 유기탄소(TOC, Total Organic Carbon)를 분석할 때 시료를 담은 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

구분	품목	정의
8	방사선 진단 장치	엑스선 등 방사선을 신체에 쬐여 투과되는 방사선량을 감지하고 영상화하여 질병을 진단하는 데에 사용하는, 방사선 진단용 X선 소스를 포함한 진단용 방사선 장치
9	의료용 레이저 장치	진단분야, 치료분야, 안과학분야, 미용분야, 수술관련분야, 저출력 치료분야 등으로 적용하기 위한 의료용 레이저 광원 소스를 포함한 의료용 레이저 장치
10	초병렬적 합성 핵산 후처리 장치	효율적 유전자 합성 목적 달성을 위한 핵산모노머의 지속적인 공급과 최종 합성된 DNA의 정제과정이 연속적으로 이루어질 수 있는 DNA 합성 시스템
11	대체육 유형별 소재	대체육 생산 목적 실제 고기와 유사한 식감 및 맛을 낼 수 있는 유형별(식물성, 균류, 곤충 및 해조류 단백질) 소재
12	곤충기반 친환경 사료	동물 사육에서 발생하는 메탄가스 발생 등의 환경문제를 해소하기 위해 동물성 단백질 사료 대체재로써 활용가능한 친환경 곤충기반의 단백질 사료 소재

## 8. 그린에너지(14개)

구분	품목	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 구성 요소로서 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 장치	CVD(Chemical Vapor Deposition, 화학기상증착)란 기체 또는 증기상의 원료를 이용하여 고체 박막을 증착하는 공정기법 또는 해당 공정을 수행하는 장치를 의미하고 태양전지 공정 중 에피택시 실리콘 웨이퍼 성장, 패시베이션 박막공정 및 반사방지막 공정에서 주로 사용되며 CVD 장치와 그 부품을 포함



구분	품목	정의
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
8	TMS 부품	굴뚝자동측정기기 또는 굴뚝원격감시체계(Tele-MonitoringSystem)로, 대기오염물질 배출사업장에 부착하여 배출현황을 24시간 실시간으로 관리하는 시스템과 센서 등 부품을 포함
9	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)파브레-페로 검출기 (Fabry-Perot interferometer), 유량 센서 등이 있음
10	질소산화물 센서	자동차 배기가스 등에 포함된 환경오염물질인 질소산화물(NOx, 일산화질소(NO)와 이산화질소(NO2))을 세라믹 재료 등을 이용해 실시간으로 측정하는 센서
11	공업용 순수 생산 핵심소재/장치	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 장치와 그 핵심부품 및 소재를 의미
12	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
13	세라믹 전해전지 스택	일정 출력을 위해 세라믹을 전해질로 사용하는 단전지를 직렬로 적층한 에너지 변환(화학적에너지↔전기적에너지) 장치
14	고효율 헤파필터	유기용매를 사용하지 않고 용융방사 공정을 적용한 1μm 이하의 나노섬유 부직포 및 높은 입자포집 효율을 갖는 헤파필터 모듈

## 9. 비대면디지털(5개)

구분	품목	정의
1	대용량·초고속 광송신 및 수신부품(LD,PD)	5G/6G 통신과 연계하여 대용량의 광정보 데이터를 초고속으로 송신 및 수신할 수 있는 기능을 갖는 광통신 부품
2	Bio Processor 용 저전력 PIM 반도체	코로나와 같은 질병 진단을 위한 Bio Processor에서 온칩으로 질병을 검출하는 목적으로 활용될 수 있는 Processor in Memory(PIM) 반도체 기반의 저전력 뉴로모픽 프로세서
3	Sub-THz 급 Multi-Channel 레이더 칩셋	Sub-THz급인 서브밀리미터파 대역의 이동형 고정밀 센싱 가능한 Multi-Channel 레이더 칩셋 부품
4	RF Beamforming 용 저전력 PIM 반도체	5G 통신 등에서 빠르고 효율적인 제어를 가능하게 하는 Beamforming용 Processor in Memory(PIM) 반도체 기반의 저전력 뉴로모픽 프로세서
5	고해상도 MIMO 레이더 칩셋 및 패키지	이동형 고정밀 레이더 기능 구현이 가능한 어레이 안테나 대응 MIMO 디지털 레이더 칩셋 및 패키지 부품

**붙임 3**

**IP-R&D전략 지원**

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

- (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 연구개발계획서 본문1의 7. 연구개발 자금집행 계획 연구활동비에 IP-R&D전략 지원비(현금) 반영 필요

- (소요기간) 과제 협약 후 1년 이내 IP-R&D 전략 지원 수행

## 붙임 4

# 투자기업 출연금 사용 기준 및 운영·관리

### □ 사용 기준

- 기술개발 및 사업화 비용으로 사용 가능
  - 주관연구개발기관의 개발비용
  - 공동연구개발기관인 중견기업의 개발비용(권소사업 구성 시)
  - 주관연구개발기관의 양산 재료, 설비, 연구장비 등

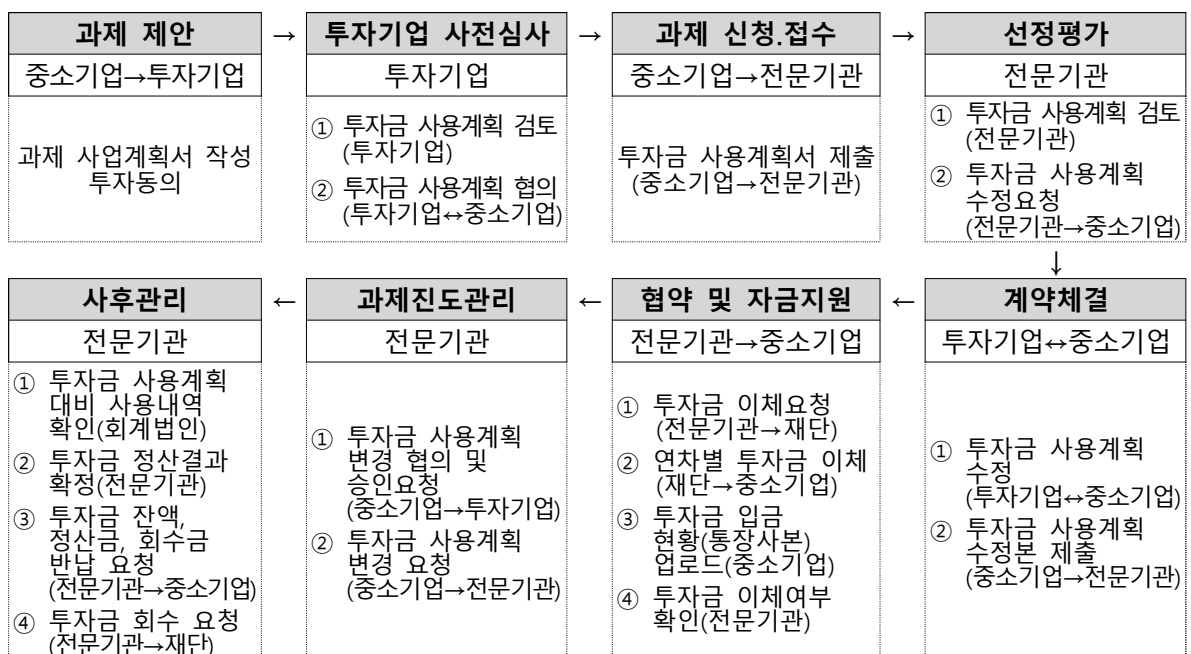
### □ 운영

- 투자기업 출연금은 기술개발과제의 총 연구개발비로 산정하지 않으며, 주관연구개발기관 명의의 투자기업 출연금 계좌를 구분하여 별도 운영
- 투자기업 출연금 계좌에서 이체 또는 카드를 발급·사용하여 지출
- 정부출연금 사용기준에 준하여 사용 및 지출 대장 별도 관리

### □ 관리

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

### □ 투자기업 출연금 신청·사용 절차



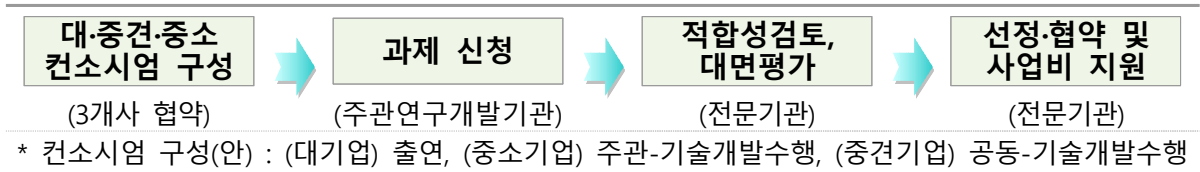
## 붙임 5

## 컨소시엄 구성(공동연구개발기관)

### □ 구성 기준

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

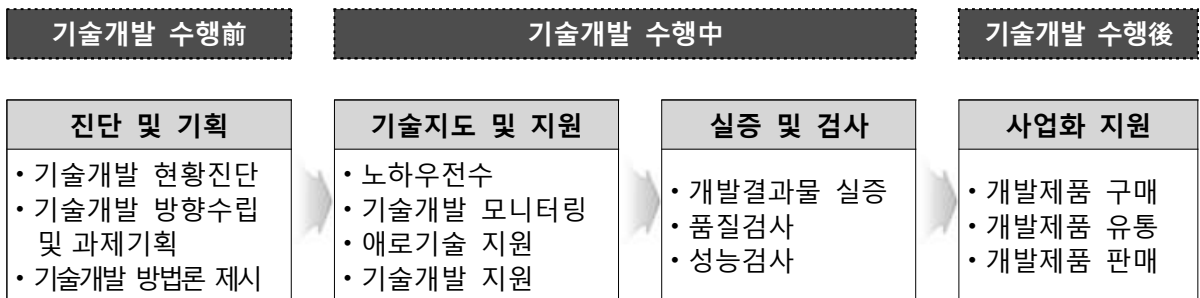
#### < 대·중견·중소기업 컨소시엄 추진체계(안) >



### □ 사업비 사용 기준

- 공동연구개발기관으로서의 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 민간·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
- (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