

2022년도 가속기장치 선도기술개발사업(R&D) 사업설명자료



Contents

1

가속기장치 선도기술개발 지원사업(R&D) 안내

2

유의사항 및 연구개발계획서 작성 안내

3

평가일정 및 관련법령



Chapter. 01

가속기장치 선도기술개발 지원사업 안내





◆ 사업목적

- 방사광가속기장치의 기술개발을 통한 원천기술 확보
- 소재-부품-장비의 국산화 및 기술고도화를 통한 산업생태계 조성

◆ 사업내용

- 가속기장치 관련 원천기술 개발 및 상용화 R&D지원





<단기과제>

<중기과제>

No	공모 분야	과제 예시	공모 분야	과제 예시
1	부스터 전자석	Gradient dipole magnet	제어	Fast protection system electronics 개발 등
2	부스터 전자석전원장치	Gradient dipole magnet power supply	제어	빔손실 모니터 및 일렉트로닉스 등
3	저장링 전자석	Corrector(보정 전자석), Sextupoles(6극 전자석)	빔라인	X-ray optics manipulator 제작 등
4	저장링 전자석 전원장치	Corrector Magnet, Sextupole Magnet, Power Supply	빔라인	2-D detector(x-ray 검출용, fast detector) 등
5	SR 진공	Vacuum chamber	빔라인	Laser interferometer 등
6	빔 진단	Beam Position Monitor (BTN/STRL)	빔라인	초정밀 조절 스테이지 등
7	각종 진공 밸브	Pneumatic vacuum valve 외 각종 진공 밸브	빔라인	X-ray 집속 광학계 개발 등
8	이온펌프	2 l/s급 소형에서부터 400 l/s급 대형	빔라인	실시간 실험장치 개발 등
9	영구자석	삽입장치용 영구자석 재료 온도/응력 변화 등	빔라인	Bending magnet 의 polarization selector 등
10	빔라인 광학장치	x-ray optics(거울 장치), x-ray optics manipulator	빔라인	분석센터 등
11	가속기/초전도 cavity 시스템	15 GHz cavity 및 저온 모듈 시스템 (설계, prototype cavity)	빔라인	Photon Beam Position Monitor(광자빔 위치진단) 등
12	저장링 제어	AI를 활용한 제어시스템 개발	SR girder	스마트거더(모터, 엔코더 등 부품 연구) 등
13	기타	가속기 관련 소재/부품/장비/통신/전기 등	기타	가속기 관련 부품/소재/장비/통신/전기 등



연번	서류	구분	내용	참고사항
1	신청서 및 사업계획서	필수	원본 1부, 사본 7부	날인하여 온라인 제출 * 접수완료 후 원본 1부 및 사본 7부(제본) 오프라인 제출
2	유사과제 검색결과(NTIS조회)	필수	1부(원본)	
3	최근 3개년도 재무제표('19-'21)	필수	1부(원본)	<ul style="list-style-type: none"> 표준재무제표증명 사업자등록번호를 활용하여 신용정보조회를 할 수 없는 기업 경우, 회계법인, 세무서 등에서 공인된 재무제표 제출
4	국세 및 지방세 납세증명서	필수	1부(원본)	접수마감일 기준 최근 6개월 이내 발급받은 서류
5	4대보험 완납증명서	필수	1부(원본)	
6	사업자등록증	필수	1부(원본)	
7	참여의사확인서, 개인정보이용동의서 및 청렴서약서	필수	1부(연구개발기관별)	
8	신청자격 적정성 확인서	필수	1부	
9	가점우대 증빙서류	해당시	1부(원본)	가점 관련 증빙서류 해당시 필수 제출

- 사본의 경우 "원본대조필" 날인 필수
- 제출된 서류 및 계획서가 허위이거나 거짓인 경우 관련 규정에 의거 선정취소 및 협약 해약됨
- 신청기업 또는 기관은 채무불이행 등 신용조회에 동의한 것으로 간주

Chapter. 02

유의사항 및 연구개발계획서 작성 안내



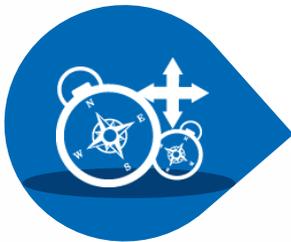


1. 주관기관 사업비 편성

- 민간부담금은 총연구개발비의 20% 이상
- * 현금 필수 편성비율 없음
- 컨소시엄 과제 경우 지원금의 60% 이상 주관기관 편성

2. 기술료 징수방식

- 정액기술료 : 도 지원금의 10%
- * 주관기관 사업비 기준
- 과제 수행 종료 후 2개월 이내 납부



3. 가점사항(최대 5점)

- 과제 수행기간 내 신규 참여연구원 1명 이상 채용하는 기업(3점)
- 충북소재 기업부설연구소 보유기업(2점)
- 소재-부품-장비 전문기업(2점)
- 구매조건부 과제(3점)
- 여성친화기업(2점)
- 청년친화강소기업(2점)



4. 동시수행제한제외과제

- 국가연구개발혁신법 제2조제3호 나~바목까지의 규정에 해당하는 연구개발기관(대학, 중부출연연구기관, 지방자치단체출연 연구원, 비영리기관 등)의 경우,
- 본 사업에 선정되어 수행하게 되어도 중소기업-비영리기관 공동과제에 해당되어 "동시수행제한 제외과제" 로 적용

5. 연구개발비 조정 가능성

- 선정평가위원회에서 연구개발계획서 등을 검토 후 결과에 따라 일부 연구개발비가 조정될 수 있음



6. 기타사항

- 시설-기자재의 과도한 구매 등 해당 사업목적과 부합하지 않게 연구개발비가 편성 및 사용된 과제는 평가 시 감정요인이 될 수 있음
- 연구시설-장비 구입 불가(임차비 또는 기업부담 구입은 가능)
- 연구수당 및 간접비는 비영리 참여기관에 한하여 인정됨

유의사항

6가지





작성요령



- ❖ 과제명은 과제 핵심내용을 명확하고, 과학적/기술적으로 표현 가능한 쉬운 용어를 사용하며, 정보공개에도 적합한 문구를 사용(주제어 중심으로 공백포함 60자, 20단어 이내)
- ❖ 사업목표 및 연구내용을 명확하게 설정
- ❖ 정량적 목표, 기술수치 명확화
- ❖ 국내외 경쟁기술 및 기업과의 차별성 강조
- ❖ 국내외 시장규모, 가격동향, 수요처 등 근거 자료 제시(인용 자료 및 데이터는 반드시 출처 명시)
- ❖ 그림, 도표, 사진, 샘플 등을 활용하여 구체적으로 내용 기재
- ❖ 명확한 용어를 사용하여 작성(“~를 제공할 수도 있다” X, “~일 것이다” X, “~을 고려하고 있다” X)
- ❖ 연구내용과 조화되게 사업비 구성
- ❖ 계획서 작성 중 해당사항이 없는 경우에는 해당 항목의 제목 아래 “해당사항 없음” 명기
- ❖ 연구개발계획서 양식 중, 각 항목의 작성요령을 충분히 숙지하여 작성(제출시에는 삭제)



표지



「2022년 가속기장치 선도기술개발 지원사업 신청서」

「과제명」

연구개발계획서

(단기/중기과제, 공모분야)

2022. 2. .

주관기관 : 000000

참여기관 : 000000 또는 “해당사항 없음”

* 신청 재만서류 온라인 제출 : 1개의 파일로 압축하여 제출
오프라인 제출 : 재분하지 않은 원본 1부 및 재분된 사본 7부 제출

> 과제 구분

- 단기과제, 중기과제 구분 기재

> 공모분야

- 공모분야 번호 및 분야명 기재

* 예시) 단기과제 1. 부스터 전자석

중기과제 2. 제어



개요



I. 개요

1. 주관기관 개요

1) 일반현황

업 체 명		설립일		개인		년 월 일	
대 표 자		법인		법인		년 월 일	
업 종		주 생 산 품					
자 본 금		백만원		매출액(전년도)		백만원	
인 령 환	직무별	경영직 (), 사무직 (), 연구/기술직 (), 생산/기능직 (), 합 계 ()					
	학력별	박사 (), 석사 (), 학사 (), 전문대 (), 고졸이하 ()					
사업장 현 황	본사주소	(본사 소재지) (공장 소재지)					
	사업장	(자가, 임차) (공장등록, 미등록)	면 적	대지 : 평, 건물 : 평	용도		
기업 여건 기재 사항	산업재산권(특허, 실용신안)		특허 건수()		실용신안 건수()		
	인증획득 현황						
	연구소 설립 유무		예()		아니오()		
	기 타(수상, 유망업체 등)						
경영진·주주구성				연구개발주요기술인력			
성 명	생년월일	지분을	대표자와의 관계	성 명	직위	최종학력 (전공, 학위)	경력
계	-		-				

> 경영진 구성

- 임원 및 핵심인력 기재

> 주주 구성

- 법인기업만 작성하며,
- 주주명부와 일치하도록 기재

작성 요령	(작성요령은 작성 시 삭제)
<ul style="list-style-type: none"> ○ 일반현황 <ul style="list-style-type: none"> - 설립일 : 개인 또는 법인 기업의 경우 해당란에 기재하되 개인 기업이 법인으로 전환한 경우에는 모두 기재 - 업종 : 사업자등록증 상의 업태를 기재 - 주생산품 : 사업자등록증 상의 종목을 기재 - 자본금 : 법인기업의 경우에만 기재하되 법인 등기부등본상의 자본총액 기재 - 기업여건사항 : 연구개발 후 사업화를 위한 기업여건을 판단하기 위한 자료로 성실히 기재 ○ 주주구성 및 경영·기술진 <ul style="list-style-type: none"> - 주주구성 : 법인기업만 기재, 주주명부와 일치하도록 기재 - 경영·기술진 : 임원 및 핵심인력을 기재하되 창업예비자는 창업등기로서 참여가 확정된 경우, 제외사항을 기재 ○ 학력 및 경력은 최종 것부터 기재 <ul style="list-style-type: none"> - 특기사항은 자격증, 상벌사항, 국내외 연수활동, 해외활동, 부채현황 등을 기재 	



목표



II. 연구개발과제의 목표 및 내용

작성 요령 <small>(작성요령은 작성 시 삭제)</small>	
○ 과제수행을 통해 최종적으로 이루고자 하는 목표를 도전적이고 정량적으로 제시하고, 실현 가능한 경제적 성과목표를 제시	
○ 최종목표 및 성과목표를 달성하기 위한 추진전략 및 내용을 일관성 있게 구성	
○ 정량목표의 평가방법은 공인시험인증기관의 성적서 등으로 진행하되,	
○ 개발내용 및 범위는 타 과제와 기존 과제수행 내용에 대하여 충분히 사전 조사하여 중복되지 않도록 차별성 있는 내용으로 서술하고, 목표달성을 위해 수행할 세부과제 및 이에 대한 구체적 설명을 서술하되 시스템 구성 및 구조도는 가능한 한 그림으로 표현	

> 정량적 목표

- 각 항목 필수 기재
- 평가방법은 공인시험인증기관 활용
- * 가능한 외부 공인기관이 없는 경우, 외부 전문가 입회 하에 평가진행 필요

1. 최종목표

최종목표				
수행기관				
추진 전략	1차년도	• 0000개발 • 0000개발 •	• 0000개발 • 0000개발 •	• 0000개발 • 0000개발 •
	2차년도			
추진 내용	1차년도	• 0000구현 • 0000구현 •	• 0000구현 • 0000구현 •	• 0000구현 • 0000구현 •
	2차년도			

2. 정량적 목표 * 표 양식변경 금지

□ 1차년도

평가항목 (주요상능 Spec)	단위	비중 (%)	세계최고 수준, 보유국/보유기업 성능수준	기술개발 전 국내 성능수준	개발목표치	평가방법
			/			
			/			
			/			
			/			
			/			

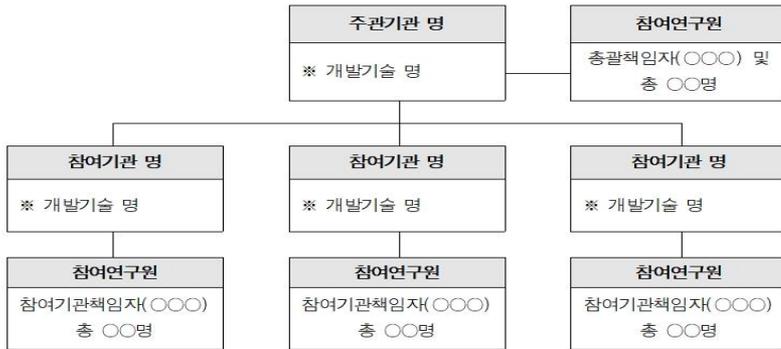


추진체계



4. 추진체계

작성 요령	(작성요령은 작성 시 삭제)
○ 과제 수행을 위한 기반 및 추진체계를 구체적으로 명시함	
○ 주관기관과 참여기관의 담당기술개발 내용 및 역할분담을 명확히 작성	



> 컨소시엄과제

- 과제 수행을 위한 기반 및 추진체계를 구체적으로 명시
- 주관기관과 참여기관의 역할분담 명확히 작성

> 단독과제

- 과제 수행을 위한 기반 및 추진체계를 구체적으로 명시
- 단독수행하는 기업의 참여인력의 담당내용 및 역할 작성
- * 협력 기관(업) 추가 표기 가능(외부 용역 수행기관 등)

연차	기관명	주요 추진 내용
1차년도	주관기관 명	· ·
	참여기관 명	· ·
	참여기관 명	· ·
2차년도	주관기관 명	· ·
	참여기관 명	· ·
	참여기관 명	· ·



참여인력 현황



3. 참여인력 현황

1) 주관기관 : 000000

□ 책임자 인적사항

성명	국문	(한문)	주민등록번호	- 1*****
	영문		과학기술인등록번호	
소속	기관명		전화	
	부서		팩스	
	직위		휴대전화	
	주소 (-)		Email	

□ 책임자 학력사항 ※ 학력은 예시) 박사(수료), 석사(졸업), 학사(졸업) 등 최종학위 순으로 기재

연도	학교명	전공	학위
19XX.XX ~ 19XX.XX			
(최종학위 논문명)			

□ 책임자 경력사항 ※ 최근 경력부터 기재

연도	기관명	직위	주요업무
19XX.XX-19XX.XX			

□ 책임자 기술개발과제 참여실적 ※ 최근 3년간 수행실적을 소속기관 관계없이 기재

과제명	연구기간	역할	부처	전담기관
0000000000000000	00.00 ~ 00.00	연구책임자	산업통상자원부	KIAT

□ 참여연구원 현황 ※ 책임자 및 참여연구원 모두 기재

성명	직위	생년월일 (성별)	전공 및 학위			본과제 담당분야	본과제 참여율 (%)	신규 채용 여부
			학교	취득 년도	전공			
홍길동	연구 소장	00.00.00 (남)	00대	19XX	00	00	.	x
채용 예정	연구원						· 채용시기: ' 00.00	o

> 참여연구원 현황

- 과제 책임자 및 참여연구원 모두 기재
- 과제참여율 10%이상
 - * 과제책임자는 전체 수행기간에 대한 참여 필수
- 참여율 및 채용예정 시기 : 인건비 계상 및 가점확인 서류와 동일하게 기재할 것
- 졸업을 기준으로 학위명을 기재하되,
- 학위과정생인 경우 '박사 후 과정', '박사 과정', '석사 과정', '학사 과정' 등 과정명을 명확히 기재



연구개발비 사용계획



IV. 연구개발비 사용계획

※ 첨부된 관련규정 중 「지역산업육성사업 운영요령」의 (별표3) '사업비 산정 기준' 참고하여 작성

1. 연구개발비 지원·부담계획

(단위: 천원)

구분			정부출연금		민간부담금		합 계		
연차	수행기관	기업유형	현금(A)	현금(B)	현물(C)	소계(D)	현금	현물	합계(E)
			비율(A/E)	비율(B/D)	비율(C/D)	비율(D/E)			
1	주관기관명	중소기업	80,000	2,000	18,000	20,000	82,000	18,000	100,000
			80% (A/E)	10.0% (B/D)	90.0% (C/D)	20.0% (D/E)			
	참여기관명	중견기업							
	참여기관명	대학							
소계									
2									
	소계								
총계									

※ 비율 필수 작성. 민간부담금현금(B/D), 민간부담금합계(D/E) 소수점 둘째자리에서 내림처리

> 민간부담금

- 총 사업비(연구개발비)의 20% 이상 현금 또는 현물로 자율 편성
- * 최소 민간부담금 계산식 : 신청 지원금 x 25%
- 지원금 편성비율에 따른 주관/참여기관 간 분담 가능
- 민간부담금 현금은 지원금 지급 이전에 납입 완료되어야 함

> 중기과제 : 연차

- 각 연차별 민간부담금 편성비율 준수

연구개발비 사용계획



2. 연구개발비 사용계획

1) 총괄표

(단위 : 천원)

비목	세목	1차년도	2차년도	합계	
		2022	2023		
직접비	인건비(A)	현금			
		현물			
	학생 인건비(B)				
	총 인건비(C=A+B)				
	인건비 비율(C/I)				
	연구시설·장비비(D)	현금			
		현물			
	연구재료비(E)	현금			
		현물			
	연구활동비(F)	현금			
		현물			
	연구과제운영비(G)	현금			
		현물			
	연구수당(H)				
직접비 소계(I=C+D+E+F+G+H)					
간접비(J)					
사업비 총액(K=I+J)					

>인건비

- 총 사업비(현물제외)의 30% 이내에서 현금계상 가능
 - 신규채용 연구원의 참여율에 따른 인건비
 - 참여연구자의 월 인건비의 50% 이내
- * 사업공고일 전 6개월부터 과제 종료시점 사이 채용
- 학생인건비 : 참여기관이 대학인 경우에만 인정

>연구시설장비비

- 지자체 지원금은 사용료 및 임차비용만 가능(구매가 필요한 경우에는 민간부담금 사용)
- * 수행기관 간 임차(사용) 및 수행기관 자체 임차(사용) 비용은 현물로 계상
- 연구장비를 민간부담금(현물)로 산정하는 경우 해당연도 수행기간 시작일 기준으로 구입 5년 이내에 한해 구입가의 20% 이내로 산정(내용연수 만료일이 수행기간 종료일 이후여야 함)

작성요령

(작성요령은 작성 시 삭제)

- 인건비 비율은 공고문 상의 인건비 가이드라인 충족여부 검토 필요
- 연구수당(H) 및 간접비(J) 중 인력지원비, 기관 공통지원경비 등 항목은 비영리기관에만 해당됨
- 연구과제운영비는 직접비(현물포함)의 10% 이하로 산정



연구개발비 사용계획



- (1차년도) 연구시설·장비비 등 소요명세

(단위: 천원)

세목	구분		규격	수량	단가	금액		
	세세목	품목(세부내용)				원금	현물	계
연구 시설· 장비	연구시설·장비비							
		소 계						
연구 재료비	연구재료비	시약·재료구입비						
		전산처리·관리비						
		시작품·시제품· 시험설비 제작비용						
		소 계						
연구 활동비	연구활동비	국외여비						
		전문가활용비 및 기술 정보수집비						
		수용비 및 수수료	회계정신수수료					
		연구개발서비스 활용비						
		디자인 정보조사·개발 및 컨설팅비						
소 계								
연구 과제 준 영비	연구과제준영비	사무용품비 및 연구환경 유지비						
		회의비						
		초과근무식대						
소 계								
합 계								

> 연구재료비

- 시약,재료구입비 : 실 소요금액으로 산정
* 수행기관 보유 또는 생산,판매 시약 및 재료 투입은 현물임
(구입금액 또는 생산, 판매가)
- 전산처리,관리비 : 실 소요금액(과제 관련 비용만 인정)
- 시작품 등 제작비용 : 외부용역으로 진행하는 경우
- 시약/재료구입비 : 시작품 등을 자체 제작하는 경우

> 연구활동비

- 국외여비
- 인쇄, 복사, 공공요금, 우편요금 등
- 전문가활용비, 회의 및 세미나 장소 사용료, 학회 및 세미나 참가비 등
- 기술도입비 등 과제와의 직접 관련성이 있는 활동 비용

연구개발비 사용계획



- (1차년도) 연구시설·장비비 등 소요명세

(단위: 천원)

세목	구분		규격	수량	단가	금액		
	세세목	품목(세부내용)				현금	현물	계
연구 시설· 장비	연구시설·장비비							
	소 계							
연구재료비	시약·재료구입비							
	전산처리·관리비							
	시작품·시제품· 시험설비 제작비용							
	소 계							
연구 활동비	국외여비							
	전문가활용비 및 기술 정보수집비							
	수용비 및 수수료	회계정산수수료						
	연구개발서비스 활용비							
	디자인 정보조사·개발 및 건설링비							
소 계								
연구과제 운영비	사무용품비 및 연구환경 유지비							
	회의비							
	초과근무식대							
소 계								
연구수당	연구수당							
	소 계							
합 계								

> 연구과제 운영비

- 국내출장여비
- 사무/전산용품
- 회의비(연구활동비의 회의장 사용료, 전문가 활용비 제외)
- * 직접비(현금 및 현물)의 10% 이내

> 연구수당

- 비영리 참여기관만 인정
- 해당기관 인건비 및 학생인건비의 20% 이내
- 타 비목으로 변경 불가(잔액 발생시 반납)

> 간접비

- 일반적인 의미의 기관 공통지원경비는 비영리 참여기관만 인정
- * 기관 간접비 계상기준 적용하되, 미고시 기관은 17%이내 편성
- 연구실 안전관리비, 연구보안관리비 등 필수사항 아님
- 중소/중견기업 : 성과활용지원비(지식재산권 출원, 등록비) 인정



수행기관 현황



V. 수행기관 현황 ※ 비영리기관의 경우 5 ~ 13번 항목 작성 불필요

구분	기관명	주관기관 00000	참여기관 00000	참여기관 00000
1.	사업자등록번호			
2.	법인등록번호			
3.	대표자명			
4.	기관유형			
5.	설립연월일			
6.	주생산 품목			
7.	상시 종업원 수			
8.	전년도 매출액(천원)			
9.	부채비율 (최근 3년 간 결산 기준)	yyyy년		
		yyyy년		
		yyyy년		
10.	유동비율 (최근 3년 간 결산 기준)	yyyy년		
		yyyy년		
		yyyy년		
11.	자본잠식 현황 (최근 3년 간 결산 기준)	자본총계	yyyy년	
			yyyy년	
			yyyy년	
		자본금	yyyy년	
			yyyy년	
			yyyy년	
12.	이자 보상 비율 (최근 3년 간 결산 기준)	yyyy년		
		yyyy년		
		yyyy년		
13.	영업 이익 (최근 3년 간 결산 기준)	yyyy년		
		yyyy년		
		yyyy년		
14.	지원담당자 (※ 대학의 경우 산학협력단의 연구개발과제 지원담당자를 말하며, 표지의 '실무담당자' 와 다름)	성명		
		부서/직위		
		직장전화		
		휴대전화		
		전자우편		
		팩스		

>작성요령 및 유의사항

- 누락사항이 없도록 기재하되, 비영리기관 경우 5~13번 항목 작성 불필요
- 14. 지원담당자는 신청서의 실무담당자와 다름
- 대학의 경우 산학협력단의 과제 지원담당자를 의미

>기타 유의사항

- 계획서 항목별 정합성 유지
* 특히, 인건비 관련 참여율, 기간 계상, 사업비 총괄표 및 세부내역 작성시 유의

Chapter. 03

평가일정 및 관련법령





❖ 공고기간 :
1.20(목)~2.21(월)

❖ 문의처
- 충청북도 방사광가속기추진
지원단 043-220-3442
- 충북테크노파크 기업지원단
043-270-2232, 2237

❖ 접수기간 :
2.14(월)~2.21(월) 18:00
❖ 접수방법: 온라인(컨택센터)
<http://contact.cbtp.or.kr>
사전접수 후, 원본 1부 + 사본
7부(제본) 우편 또는 방문접수

❖ 문의처
- 충북테크노파크 기업지원단
043-270-2232, 2237

❖ 조사기간 :
3. 2(수)~3.11(금) 예정
❖ 조사방법
· 방사광가속기 전문가와
충북TP 담당자가 기업
방문
· 사업전문인력 및 시설/
장비 현황 점검 등 실시
예정

❖ 평가일 : 3.16(수) 예정
❖ 평가기준
· 기술성(40%): 기술개발
개요, 사업목표 및 내용
· 사업성(40%): 사업계획
및 매출 목표의 타당성
· 경영능력(20%): 사업 인
력구성 및 사전준비, 예
산편성의 적합성 등

❖ 발표예정 : 4월 중
❖ 진행과정
· 선정기업 알림
· 협약체결 진행
· 사업비 선지급(이행보증
보험증권 제출 필수)

주의사항

- ❖ 사업비 수시점검 및 중간
평가 시행
- 서면 또는 기업방문 형식
으로 진행
- ❖ 결과/연차평가 : '22. 12월



1. 지원근거 및 적용규정

구분	관련규정
지침	가속기장치 선도기술개발 지원사업 관리지침

2. 관련규정

구분	관련규정
법	국가연구개발혁신법
시행령	국가연구개발혁신법 시행령
시행규칙	국가연구개발혁신법 시행규칙
고시	지역산업육성사업 운영요령
	코로나19 대응을 위한 지역산업육성사업 특별지침
	국가연구개발사업 연구개발비 사용 기준
	국가연구개발사업 동시수행 연구개발과제 수 제한 기준
	국가연구개발사업 연구노트 지침
	국가연구개발정보처리기준
	연구개발성과 관리-유통 전담기관 지정 고시
	중소기업기술개발 지원사업 기술료 관리규정
	기술자료 임치제도 운용요령

Thank you

경청해 주셔서 감사합니다!

