

2022년 정부연구개발사업 온라인 부처합동설명회

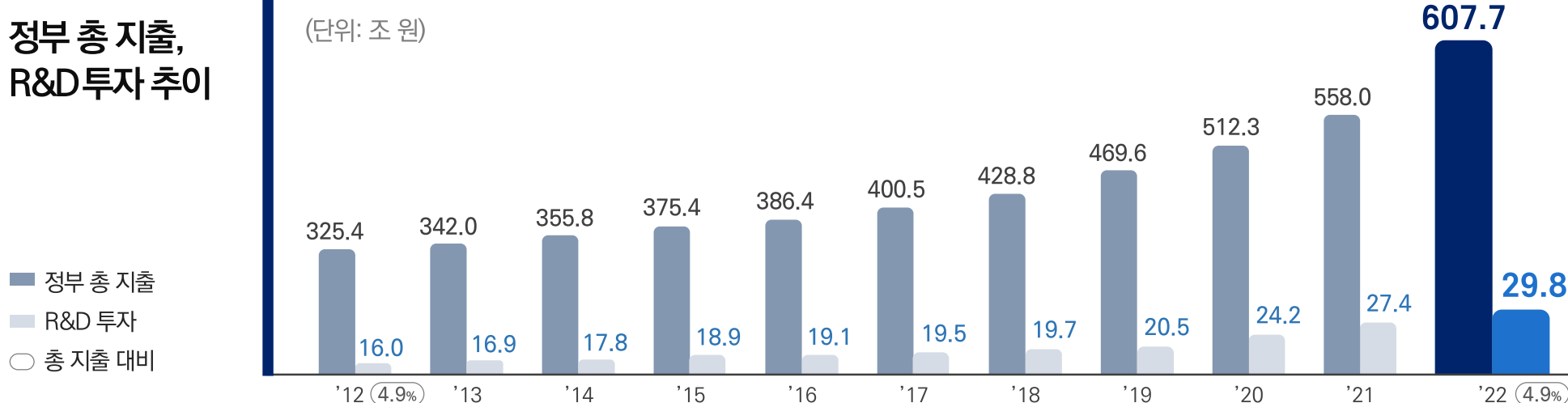
2022년 정부 R&D 예산의 주요 특징



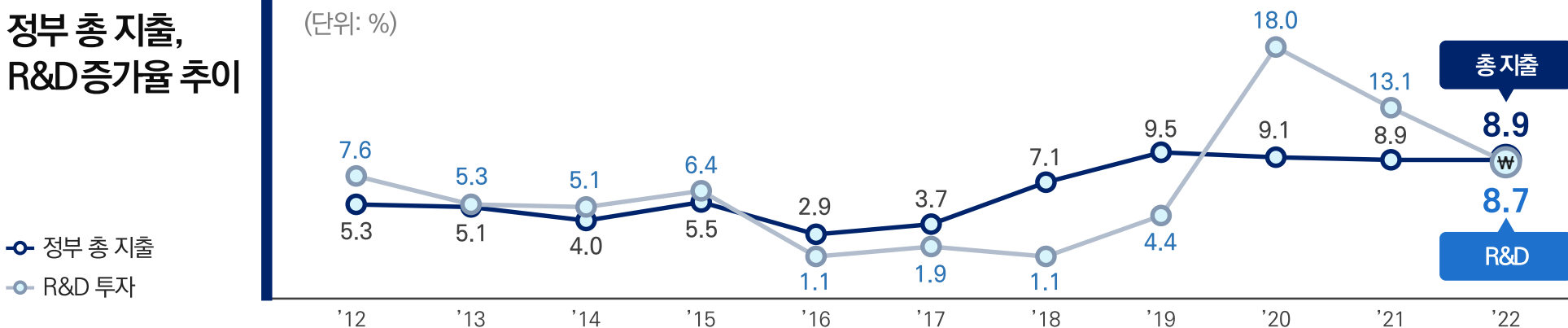
정부 R&D 예산 현황 – 1 최근 10년 연도별 규모

▶ '22년 정부 R&D 총 예산은 전년대비 2.4조 원(8.7%) 늘어난 29.8조 원 ▶ 투자확대 기조 유지

정부 총 지출, R&D투자 추이



정부 총 지출, R&D증가율 추이



정부 R&D 예산 현황 – 2 부처별 규모

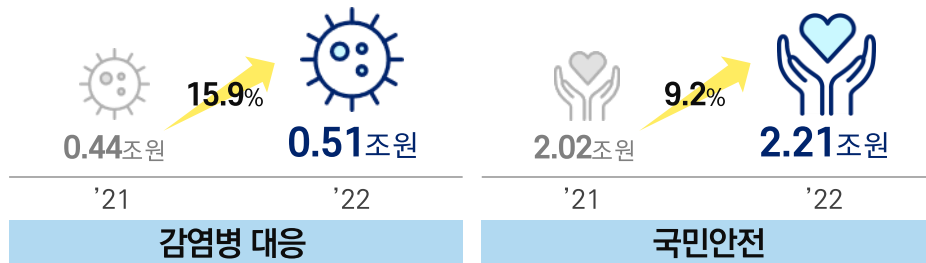
(단위: 억 원)



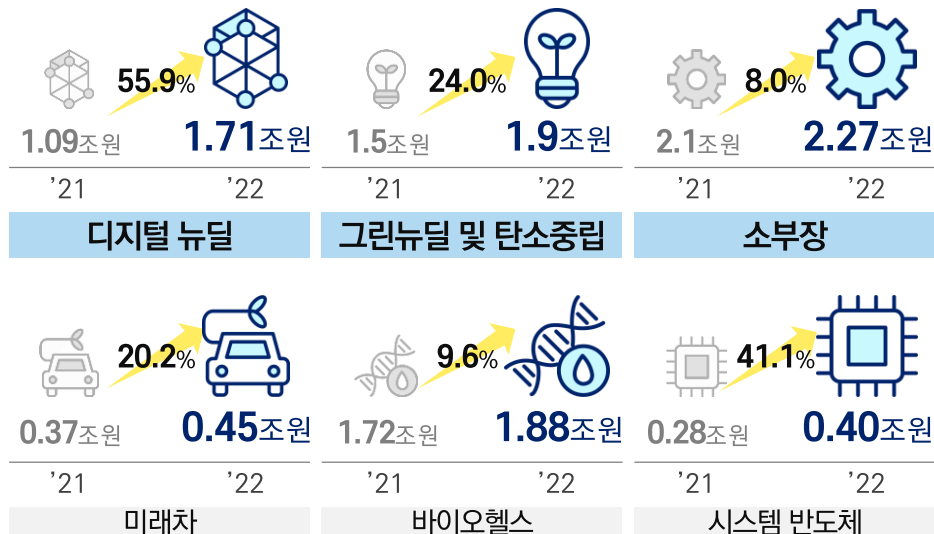
	'19 예산	'20 예산	'21 예산(A)	'22 예산(B)	증가액(B-A)	증가율(%)
총 규모	205,328	242,195	274,005	297,770	23,765	8.7
과기정통부	69,956	79,882	87,357	94,083	6,727	7.7
산업부	32,068	41,718	49,518	55,415	5,897	11.9
방사청	32,285	39,191	43,314	48,310	4,996	11.5
교육부	19,286	21,933	23,444	24,331	888	3.8
중소벤처부	10,744	14,885	17,229	18,338	1,109	6.4
농진청	6,504	7,131	8,022	8,533	511	6.4
해수부	6,362	6,906	7,825	8,529	704	9.0
복지부	5,511	6,170	8,030	8,361	331	4.1
국토부	4,822	5,247	6,031	6,396	365	6.1
국조실	5,002	5,178	5,288	5,457	169	3.2
환경부	3,315	3,601	4,072	4,387	315	7.7
농림부	2,239	2,350	2,757	2,902	145	5.3
기상청	1,187	1,289	1,493	1,645	152	10.2
산림청	-	-	1,167	1,461	293	25.1
식약처	891	1,000	1,186	1,340	154	13.0
기타	5,156	5,714	7,275	8,311	1,036	17.7

2022년 정부 R&D 중점투자분야

1 위기대응 투자

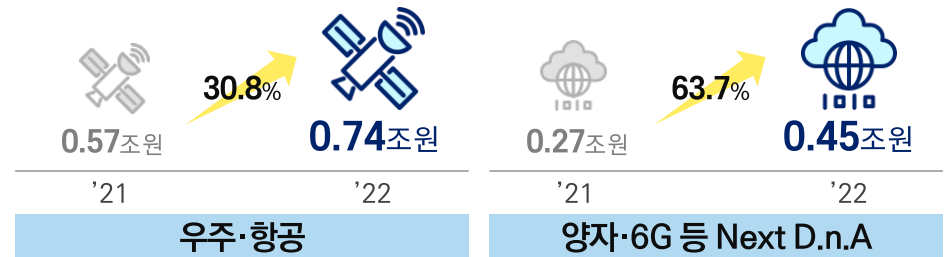


2 혁신산업 육성

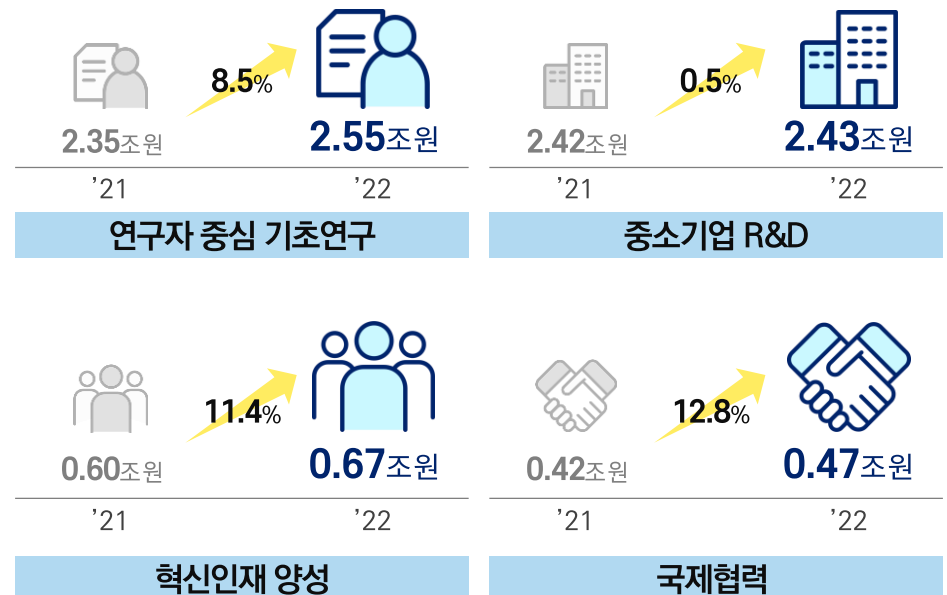


혁신성장('21년 2.38조원 → '22년 2.74조원(15.0% ↑))

3 미래 유망분야 선제 투자

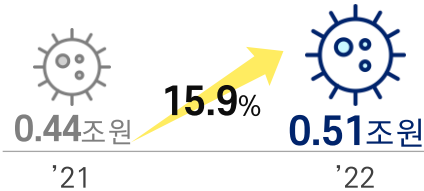


4 국정과제 완수 및 R&D 기반 구축



1 위기대응 투자

감염병 대응

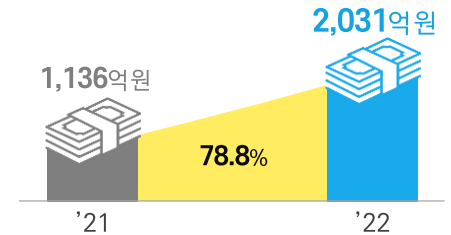


국산 코로나19 치료제·백신 개발 지원 지속,
차세대 백신 플랫폼 구축 및 방역 인프라 R&D 등 집중 투자

K-글로벌 백신 허브

백신개발-생산공정-연구협력 등 단계별 R&D와 mRNA 백신 등 차세대 백신 플랫폼 구축을 위한 투자 강화

- 과기부 신변종 감염병 대응 플랫폼 핵심 기술 개발 113억 원 | 신규
- 복지부 신변종 감염병 대응 mRNA백신 임상 지원 172억 원 | 신규
- 질병청 신기술 기반 백신 플랫폼 개발 지원 123억 원 | 신규



국산 코로나19 치료제·백신 개발 지원

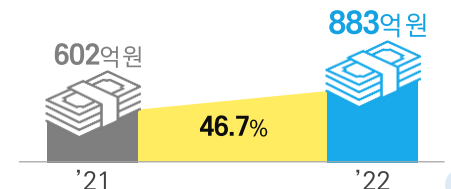
국산 코로나19 치료제·백신 개발 완료를 앞당기기 위해 비임상 및 임상 지원 지속

복지부	코로나19 백신 임상 지원 418억 원	사업별 지원 규모	1,593억 원 ('20년 추경~'22년)
	코로나19 치료제 임상 지원 475억 원		1,550억 원 ('20년 추경~'22년)
	코로나19 치료제 백신비 임상 지원 80억 원		154억 원 ('21년~'22년)

방역 대응체계 & 생태계

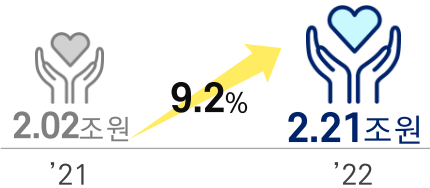
의료현장 안전을 위한 시스템·장비 등 운용체계를 고도화하고, 방역물품·기기국산화 등 방역 인프라 R&D에 투자

- 복지부 감염병 의료안전 강화기술 개발 108억 원 | 신규
- 감염병 방역기술 개발 131억 원 | 계속



1 위기대응 투자

국민안전 확보



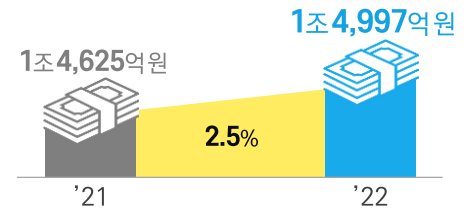
신종재난 및 대형·복합재난 등의 위협에 선제적·전략적으로 대응하고, 국민안전을 위한 범죄·안전사고 예방·대응 R&D 지원 강화

사회재난

첨단기술 융복합을 바탕으로 치안을 고도화하고, 오염 저감·처리 등 각종 오염 대응을 위한 역량 강화

경찰청 과학적 범죄수사 고도화기술개발 67억 원

해수부 해양 미세플라스틱 오염 대응 및 관리기술 개발 73억 원 | 신규

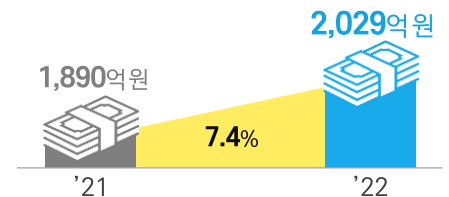


자연재난

기상, 해양, 지진 등 재난유발 자연활동 대한 사전예측·예보 중심의 R&D 지속

행안부 지진 위험분석 및 관리기술 개발 41억 원 | 신규

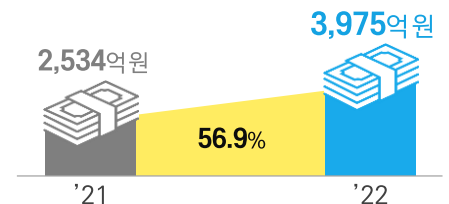
해수부 한반도 기후 예측정확도 향상 위한 인도양 한-미 공동연구 29억 원 | 신규



안전사고

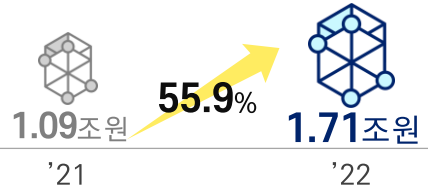
국민의 안전한 일상생활 위해 치안 및 생활화학제품 안전관리 등 R&D 투자 지원 확대

환경부 생활화학제품 안전관리기술 개발 사업 110억 원



2 혁신산업 육성

DNA 기반 디지털 전환

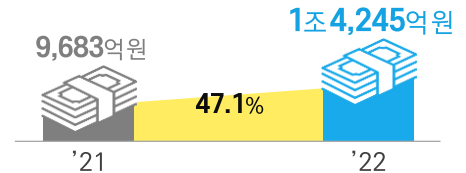


국가 경제와 국민의 삶의 디지털 대전환을 통한 스마트 사회 실현을 위한 첨단 기술 기반 강화 및 초산업/공공영역으로의 융합 확대

D.N.A 생태계 강화

인공지능 핵심기술 등 차세대 기술개발 투자를 확대하고, D.N.A(Data, Network, AI) 기술융합을 통한 신산업·서비스 창출 지원 강화

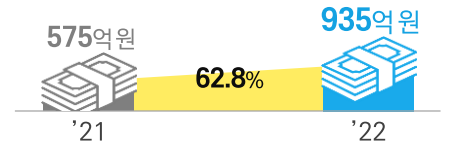
- 과기정통부** 사람중심 AI 강국 실현 위한 차세대 인공지능 핵심원천기술 개발 **371억 원** | 신규
차세대 자율주행차량 통신기술 개발 **53억 원** | 신규
- 다부처** 스마트 제조 혁신기술 개발 **646억 원** | 신규



비대면 산업

多분야 비대면 산업 활성화 위한 플랫폼 기술개발과 XR·AR 등 실감 콘텐츠 기반 서비스 고도화 지원

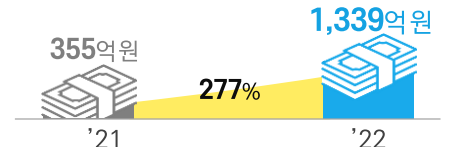
- 과기정통부** 디지털 치료제 활성화를 위한 XR트윈 핵심기술 개발 **75억 원** | 신규
비대면 서비스 물리보안 통합 플랫폼 운영체계 개발 **30억 원** | 신규



SOC 디지털화

철도·도시 관리 효율화와 항만·건설의 스마트화를 위한 기반기술 확보로 공공인프라의 생산성·안전성 향상

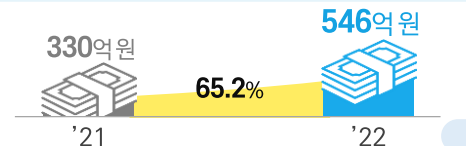
- 국토부** 노후건축물 디지털 안전관리 **38억 원** | 신규
- 해수부** 해운-항만-운송기업 간 물류 연계 최적화 서비스 개발 **12억 원**



메타버스

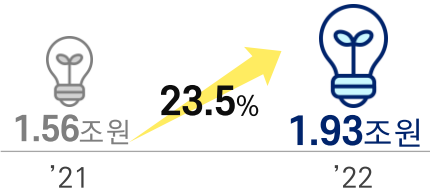
현실세계&가상세계 간 상호작용하는 초실감 메타버스 구현을 위한 실감콘텐츠 핵심기술 확보

- 과기정통부** 실감콘텐츠 핵심기술 개발 **259억 원**



2 혁신산업 육성

그린뉴딜 및 탄소중립

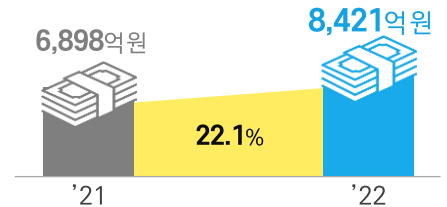


에너지 및 산업 분야와 함께 환경 적응, 자원순환을 포함하는 탄소 순환 생태계 전반에 대한 투자 강화

저탄소 분산형 에너지

스마트 그리드, 신재생 에너지, 그린 모빌리티 등 에너지 관리기술 개발

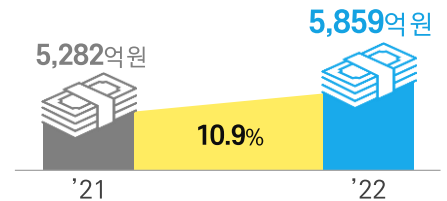
과기정통부 단계도약형 탄소중립 기술 개발 150억 원 | 신규
산업부 신재생 에너지 핵심기술 개발 2,912억 원



탄소중립 기반

폐기물 연료 전환, 재자원화, 산림·습지 흡수 강화 등 탄소저감 추진 기반 구축

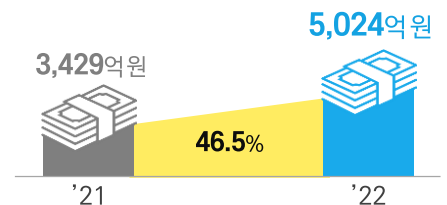
환경부 신기후 체제 대응 환경기술 개발 사업 104억 원 | 신규
농진청 신농업 기후 변화 대응체계 구축 236억 원



녹색 생태계

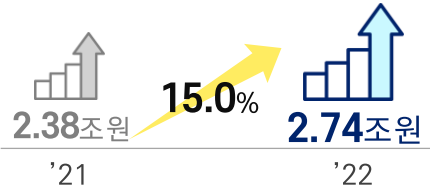
탄소 포집·저장·활용, 탄소 다배출 산업 공정효율화 등 녹색산업 혁신생태계 조성

산업부 제철공정 이산화탄소 회수기술 개발 108억 원
다부처 대규모 CCS 통합 실증 및 CCU 상용화 기반 구축 199억 원



2 혁신산업 육성

혁신성장 3대 핵심산업



미래차, 바이오 헬스, 시스템 반도체 등
3대 핵심산업을 중심으로 혁신성장 성과 확산 지원

미래차

전기·수소차 등 친환경차의 효율을 향상하고, 자율주행차의(Lv4) 기능 고도화를 지원

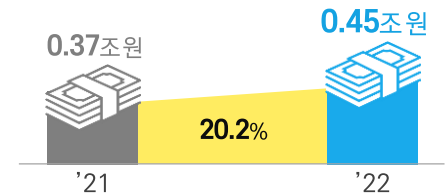
※ 친환경차: 사용자 수용성 제고를 위한 핵심 기술개발 투자 강화('21년 1,840억 원 → '22년 2,527억 원, 37.3%증)

※ 자율주행차: 완전 자율주행(Lv4) 조기 상용화 위한 핵심기술 개발·실증·제도개선 등 범부처 협업 사업에 대한 전략적 패키지 지원
('21년 1,898억 원 → '22년 1,968억 원, 3.7%증)

과기부 차세대 자율주행차량 통신 기술 개발 53억 원 | 신규

산업부 초고난도 자율주행 모빌리티 인지예측 센서기술 개발 58억 원 | 신규

다부처 자율주행 기술개발 혁신 1,189억 원 | 예타

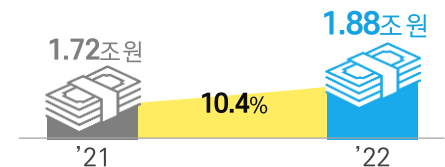


바이오 헬스

혁신원천기술 확보로 바이오헬스 혁신을 가속화하고, 규제과학 연구지원, 인재 양성 등 바이오헬스 생태계 조성을 위한 투자 강화

다부처 전자약/디지털 치료제 기술개발 사업 117.5억 원 | 신규

국가 신약 개발 사업 1,342억 원

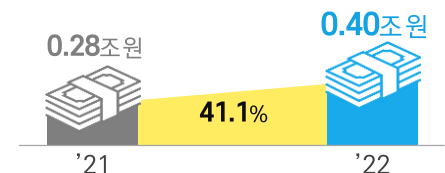


시스템 반도체

AI용 반도체 및 차세대전력용 반도체, 첨단센서 등의 핵심기술 개발 지원

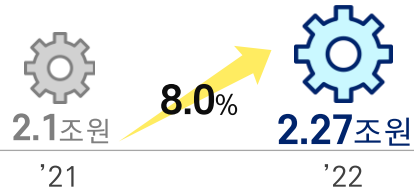
산업부 시장선도를 위한 한국주도형 K-Sensor 기술 개발 153억 원 | 신규 예타

다부처 PIM 인공지능 반도체 핵심기술 개발(소자/설계/제조) 509억 원 | 신규 예타



2 혁신산업 육성

소재·부품·장비 R&D



핵심품목(185개) 기술내재화 및 미래선도품목(65개) 개발을 위한 기술개발에 집중 투자하고, 양산까지 이어질 수 있도록 지속 지원

핵심 & 미래기술

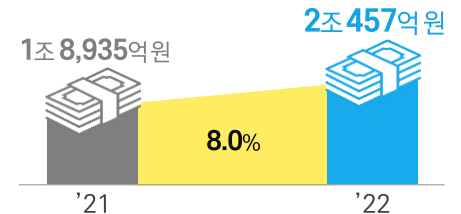
핵심품목 기술내재화를 통해 공급망을 안정화하고, 미래 선도품목에 선제적으로 투자하여 미래 유망 산업 창출 촉진

- 핵심품목 중심 R&D 투자 지속, 희소금속(희토류 등) 및 소부장 특화단지 신규 지원으로 국내 산업 공급망 강화
- 품목별 R&D 성과에서 양산까지 이어지도록 테스트베드 구축·활용 및 신뢰성·양산성 평가 지원 확대
- 대학·공공연 보유 기술·인프라 활용으로 중소·중견기업의 R&D 성과 조기 상용화 위한 기술문제 해결(공동R&D, 기술자문 등) 지원

산업부 소재 부품 기술 개발(패키지형) **7,358억 원**
 소·부·장 특화단지(기술 개발 + 기반 구축) **399억 원** | 신규
 신뢰성·양산 성능 평가 지원 **683억 원**

과기정통부 나노소재 기술 개발(기술 개발) **1,507억 원**

다부처 소·부·장 융합혁신지원단 **71억 원**

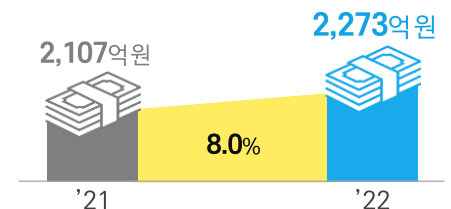


산업경쟁력 강화

소·부·장 산업 생태계 조성을 위해 유망기업 육성, 주력산업의 기반이 되는 핵심부품·장비 경쟁력 강화 지원 확대

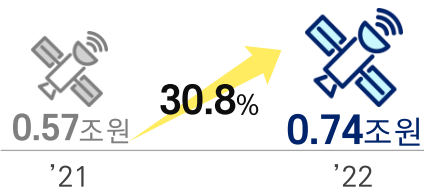
중기부 강소기업 100 **251억 원**

산업부 철강산업 재도약 기술 개발 **196억 원**
 친환경 선박용 극저온 단열시스템 평가 기반 구축 **70억 원**



3 미래 유망분야 선제 투자

우주·항공



우주기술 자립과 우주활용 역량 확충을 위한 투자를 강화하고
항공 新산업 육성 및 서비스 실현에 필요한 기반 확충 지원

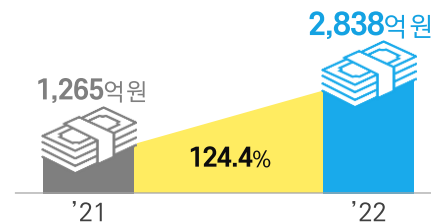
위성

한국형위성항법시스템(KPS) 개발에 착수하고, 국민 생활·안전을 위한 다양한 위성과 위성정보 활용기술 개발 확대

다부처 한국형 위성 항법 시스템(KPS) 개발 **845억 원** | 신규(~'35년 3.7조원)
: 한반도지역 초정밀 PNT(Positioning, Navigation, Timing)정보서비스 구축

초소형 위성체계 개발 **257억 원** | 신규

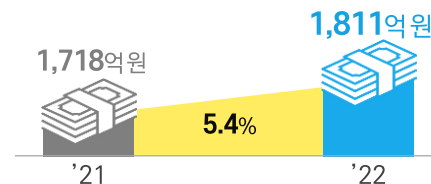
과기정통부 위성정보 빅데이터 활용 지원 체계 개발 **57억 원** | 신규



우주발사체

한국형발사체 자력 발사('21.10월, '22.5월) 이후 한국형발사체 반복발사를 통해 신뢰성 검증·확보 추진

과기정통부 한국형발사체 고도화 **1,728억 원** | 신규(~'27년 0.7조원)
: 한국형발사체 반복발사(4회)를 통한 발사서비스 신뢰성 확보, 기술이전 지원

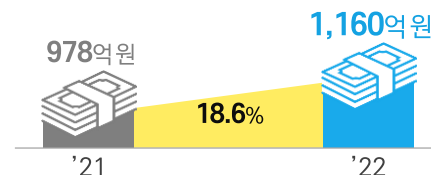


항공 신산업

도심항공모빌리티(UAM), 무인기 등 미래항공 산업역량 강화를 위한 핵심기술 개발지원 및 기반확충 확대

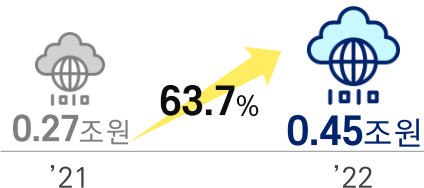
국토부 도심항공모빌리티 가상통합운용 및 검증 기술 개발 **48억 원** | 신규
도심항공모빌리티 감시정보 획득 체계 개발 **42억 원** | 신규

과기정통부 무인이동체 원천기술 개발 **252억 원**



3 미래 유망분야 선제 투자

양자기술·6G 등 NEXT D.N.A.

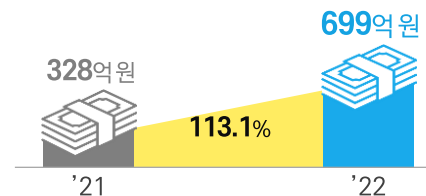


양자, 6G 등 미래 신산업 분야 도전적 원천연구에 과감히 투자하고, 인력양성 및 국내외 협력 기반구축에 집중 투자

양자기술

양자분야 컴퓨팅·센싱·통신·인터넷 등 관련기술 개발과 국제공동연구 지원

과기정통부 양자컴퓨팅 연구 인프라 구축 **100억 원** | 신규
양자인터넷 핵심원천기술 개발 **72억 원** | 신규

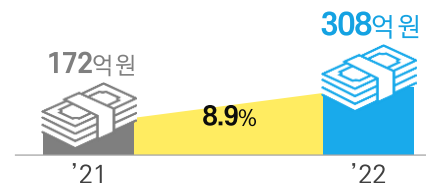


6G

핵심기술·인력 양성 개발에 본격 투자하여 6G 인프라 기술 및 장비·부품 주도권 선점을 위한 10대 과제* 추진

* Tbps 무선통신, THz RF 부품, 종단간 네트워크, 지능형 무선 액세스 기술개발 등

과기정통부 6G 핵심기술 개발 **308억 원**

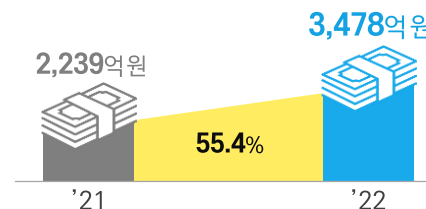


플랫폼 기술

초산업분야 클라우드 활용 확산, AI 결합 블록체인 기술, 메타버스 응용기술 개발 등 플랫폼기술 경쟁력 확보

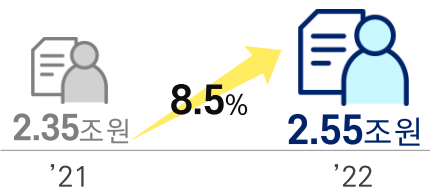
과기정통부 5G 기반 이동형 유연의료시스템 기술 개발 **34억 원** | 신규
블록체인산업 고도화기술 개발 **30억 원** | 신규

해수부 해양공간 디지털 트윈 적용 및 활용 기술 개발 **32억 원** | 신규



4 국정과제 완수 및 R&D 기반 구축

연구자 중심 기초연구



수월성 중심의 우수·집단 연구와 안정성 중심의 생애 기본연구를 투트랙으로 지원, 학문분야별 지원체계 확대

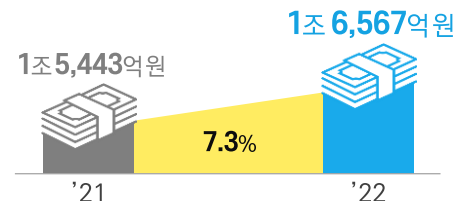
※ 연구자 주도 기초연구 예산 2배 확대(국정과제) 목표 달성
'17) 1.26조 원 → '22) 2.55조 원

개인 연구

연구 수요를 기반으로 수월성·안정성 연구를 균형 있게 지원하고 창의·도전적 연구 수행을 위한 연구자 기회 확대

과기정통부 우수연구(리더연구/중견연구/신진연구) 1조 3,564억 원
생애기본연구(재도약연구/기본연구/생애첫연구) 2,720억 원

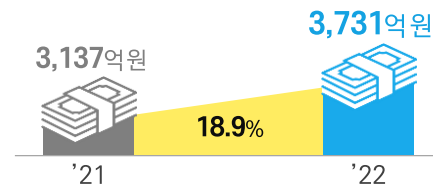
교육부 기본연구 283억 원 ※ 계속과제만 지원



집단 연구

선도연구센터정, 소규모 공동연구로서 기초연구실 지원 등 우수 연구집단의 육성·지원 강화

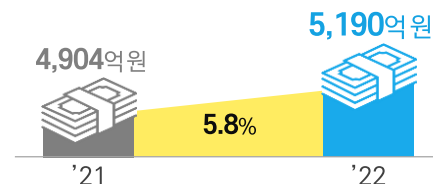
과기정통부 선도연구센터(이학/공학/의학/융합/지역혁신) 1,998억 원
기초연구실(심화형/융합형/개척형) 1,733억 원



학술기반 구축

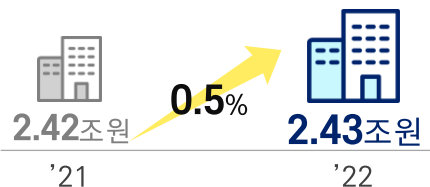
다양한 학문 분야의 균형발전을 위한 융합연구를 확대하고, 대학 연구장비 공동활용시설 및 중점연구소 등 기반 지속 지원

교육부 학문 후속 세대(박사과정생 연구장려금/박사후 연수) 654억 원
대학 연구기반 구축(대학중점연구소/핵심연구지원센터) 1,594억 원
학문 균형발전 지원(창의도전연구, 보호연구, 지역과학자 지원 등) 2,942억 원



4 국정과제 완수 및 R&D 기반 구축

중소기업 전용 R&D



창업·중소기업 지원 성장사다리를 구축하고, 중소기업 기술지원 사각지대를 해소하는 등 체계적인 중소기업 기술혁신 지원

기업 성장 지원

창업 이후 성장단계별 맞춤형 지원을 지속하고, BIG3 등 유망분야를 중심으로 기술혁신, 글로벌 진출 지원 확대

성장사다리 강화

중기부 창업-디딤돌 창업+TIPS 3,148억 원
역량강화-기술혁신 R&D 3,205억 원
산업부 상생혁신-중견기업 상생혁신 81억 원

공급-수요 연계

중기부 구매조건부 신제품 개발 2,038억 원
산업부 공공혁신 수요기반 신기술 사업화 124억 원

GVC 진출 지원

산업부 글로벌 주력산업 품질대응 뿌리기술 개발 400억 원
중기부 제조중소기업 글로벌 역량 강화 84억 원

유망 신산업 분야

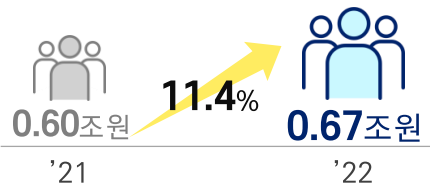
탄소중립, 비대면, 서비스, 스마트 제조혁신 등 신산업 분야의 중소·중견기업 R&D 역량강화 지원 확대

국토부 중소기업 탄소중립 선도모델 개발 50억 원 | 신규
산업부 탄소혁신 스타즈(Stars) 프로젝트 38억 원 | 신규
다부처 스마트 제조 혁신기술 개발 646억 원 | 신규
과기정통부 기업부설연구소 R&D 역량 강화 지원 56억 원 | 신규



4 국정과제 완수 및 R&D 기반 구축

혁신인재 양성



주요 정책분야 및 미래 신산업 분야를 중심으로 과학기술인재 육성과 산업과 연계한 전문인력 양성 등 중점 지원

전문인재 양성

탄소중립, SW·AI 등 첨단기술 분야의 혁신역량을 강화하기 위해 박사급 고급인력 양성과 해외 우수과학자 유치 지원

과기정통부 인재 활용 확산 지원(이공계 전문기술 인력양성/해외 우수과학자 유치 등) **813억 원**
정보통신방송 혁신인재 양성(교육훈련/연구지원/해외연계) **1,065억 원**
과학기술 혁신인재 양성(시스템반도체/양자/우주/의사과학자 등) **413억 원**

산업 연계

반도체·바이오 등 주력 산업을 고도화하기 위해 산·학 협력 연구 및 공동 프로젝트를 바탕으로 산업수요와 연계한 융합인재 양성 강화

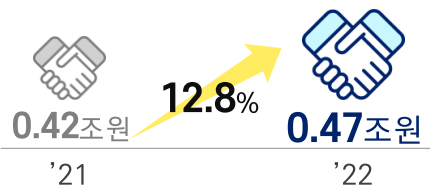
산업부 산업혁신 인재 성장 지원 **1,304억 원**
중견기업 D.N.A융합 산학협력프로젝트 **15억 원** | 신규

복지부 K-Medi 융합인재 양성 지원 **59억 원** | 신규



4 국정과제 완수 및 R&D 기반 구축

국제협력 R&D



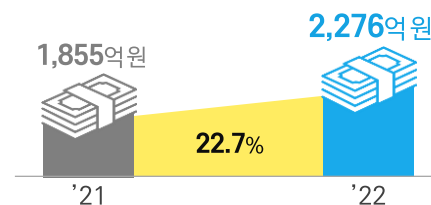
전략기술 확보를 위한 국제공동연구와 글로벌 우수인재 유치 사업 지원 확대

국제공동연구

과학기술 기반으로 국제 공동이슈 적극 대응, 국가전략분야(양자, AI, 뇌과학 등) 글로벌 경쟁력 강화 위해 국제협력 R&D 활성화

산업부 국제공동기술 개발 912억 원

과기정통부 정보통신방송기술 국제공동연구 117억 원

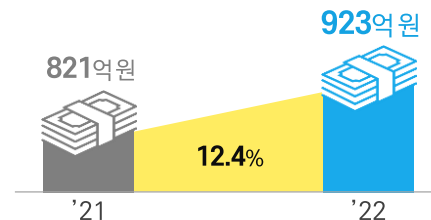


인력 교류

기술분야별 해외 석학-국내 연구진 간 교류 등 글로벌 인재교류를 확대하여 글로벌 우수인재 유치

과기정통부 우수연구자 교류 지원(BrainLink) 73억 원 | 신규

해외우수과학자 유치 361억 원

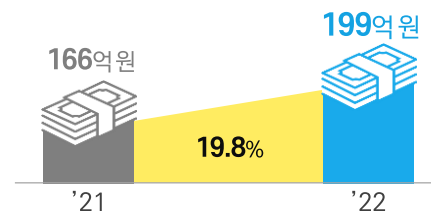


인프라 & 네트워크 구축

공동연구 네트워크를 강화하여 우수인재의 장기영입 기반 확충

과기정통부 기후기술 국제협력 촉진 지원 20억 원 | 신규

해외우수기관 협력 허브 구축 36억 원



감사합니다

