

I. 기관 일반현황

임원	방승찬(方承燦)		임기	2022. 12. 14. ~ 2025. 12. 13.				
설립일자	1976. 12. 30.	소재지	대전광역시 유성구 가정로 218					
		시설현황	소유형태	대지면적	건물면적 (임차면적)	임차형태	임차보증금 (백만원)	
			자가소유	451,100㎡	188,789㎡ (6,449㎡)	전세	10,379	
연혁	○ (1976.12.30.) 한국전자기술연구소 설립등기 ○ (1997.01.31.) 한국전자통신연구원(ETRI)으로 명칭 변경 ○ (1998.05.25.) 부설 시스템공학연구소를 통합한 운영체제 개편 ○ (1999.01.29.) 정부출연(연)법에 의거 산업기술연구회 소관기관으로 이관 ○ (2000.01.01.) 부설 국가보안기술연구소 설립 ○ (2004.10.01.) 과학기술부로 소관부처 변경 ○ (2008.02.29.) 지식경제부로 소관부처 변경 ○ (2013.03.23.) 미래창조과학부로 소관부처 변경 ○ (2017.07.26.) 과학기술정보통신부로 소관부처 변경							
설립목적	○ 정보, 통신, 전자, 방송 및 관련 융합기술 분야의 핵심·미래기술을 연구개발하고, 성장동력 창출 및 성과확산을 통해 국가경제·사회 발전에 기여							
주요기능	○ 방송·통신, 미디어분야 연구개발, SW·콘텐츠분야 연구개발, IT기반 융·복합분야 연구개발, IT부품·소재분야 연구개발, IT분야 정보보호 및 표준화 연구 ○ IT분야 기술사업화 및 중소기업 기술지원 ○ 기타 기술정책 수립 지원, 시험평가 인증, 인력양성 등 정부, 민간, 법인, 단체 등이 위탁하는 사업 및 연구원의 임무달성을 위하여 필요한 사업의 수행							
인원 (정원 (현원))	임원	연구직	기술직	행정직	무기직	총원		
	1(1)	1,862(1,852)	126(127)	171(168)	128(119)	2,288(2,267)		
조직	○ 1부원장 6연구소 6본부 2부							
2023년도 대표적 연구사업	○ (초지능) 1:1 교육이 가능한 세계최초 독해 AI 선생님 원천기술 확보 및 AI교육 사업화 ○ (초성능) 초당 40조개 연산 가능한 고성능/저전력 AI프로세서 반도체 ○ (초연결) 테라비트 시대를 열어가는 실리콘 포토닉스 기술 ○ (초실감) 초실감 메타버스를 위한 미디어 부호화 및 전송 원천기술 ○ (소재부품) 디스플레이용 컬러포토레지스트(일본 3대 핵심 수출 규제) 국산화 및 사업화 ○ (국가지능화) 범죄 발생을 과학적 방식으로 사전 예측하고 징후를 감지하는 AI 기반 정보보호 기술 개발							
2023결산 (백만원) ※추경포함	수입				지출			
	구분	'22결산	'23결산	'24예산	구분	'22결산	'23결산	'24예산
	합계	706,247	753,938	616,132	합계	706,247	753,938	616,312
	정부출연금	102,437	109,894	101,601	인건비	226,661	226,398	242,206
	자체수입	600,929	641,312	511,248	직접비	377,919	414,438	306,155
	대체조정	-	-	-	경상운영비	27,203	28,791	29,840
	전기이월금	2,881	2,732	3,283	시설비	2,260	2,831	2,831
	기타	-	-	-	기타	69,472	78,197	35,100
					차입금상환	-	-	-
				차기이월금	2,732	3,283	-	

Ⅱ. 2023회계연도 결산 개요

1. 결산수지총괄표

(단위 : 천원)

수입				지출			
항목	수권(A)	결산(B)	증감(B-A)	항목	수권(A')	결산(B')	증감(B'-A')
1. 출연금	109,994,000	109,894,000	△100,000	1. 인건비	236,288,000	226,397,679	△9,890,321
○ 기관운영비	53,734,000	53,634,000	△100,000	○ 총액인건비	198,157,000	189,016,450	△9,140,550
-인건비	49,944,000	49,844,000	△100,000	○ 법정부담금	21,694,000	21,986,968	292,968
-경상운영비	3,790,000	3,790,000	-	○ 퇴직급여충당금	16,437,000	15,394,261	△1,042,739
· 경 상 운영비	3,790,000	3,790,000	-				
· 전환인건비	-	-	-				
○ 주요사업비	53,429,000	53,429,000	-				
-인간중심으로 자율자능과 공존하는 초지능정보사회기반 제공	7,517,000	7,517,000	-	2. 연구직접비	388,389,378	414,438,192	26,048,814
-성능한계를 극복하는 초성능 컴퓨팅 실현	4,748,000	4,748,000	-	○ 주요사업비	56,061,378	52,878,062	△3,183,316
-안전하고 스마트한 초연결 인프라 구현	6,522,000	6,522,000	-	○ 정부수탁	300,479,000	319,898,292	19,419,292
-소통과 체험을 극대화하는 초실감 서비스 구현	6,723,000	6,723,000	-	○ 민간수탁	13,062,000	17,291,685	4,229,685
-국가지능화 융합기술개발로 혁신성장 동인 마련	16,602,000	16,602,000	-	○ 기타연구	16,197,000	22,804,610	6,607,610
-ICT창의기술 확보 및 소재·부품·장비 기술자립	6,502,000	6,502,000	-	○ 기술지원	2,590,000	1,565,543	△1,024,457
-중소기업 동반성장 및 기술사업화 성과확산사업	3,163,000	3,163,000	-				
-장비구입비	1,652,000	1,652,000	-				
-전환인건비	-	-	-				
○ 시설비	2,831,000	2,831,000	-	3. 경상운영비	28,797,000	28,791,419	△5,581
2. 자체수입	578,679,000	641,312,365	62,633,365				
○ 정부수탁	491,766,000	524,905,329	33,139,329				
-인건비	167,042,000	159,724,131	△7,317,869	4. 시설비	2,831,000	2,831,000	-
-경상비	24,245,000	45,282,906	21,037,906	○ 노후시설보수사업	2,831,000	2,831,000	-
-직접비	300,479,000	319,898,292	19,419,292				
○ 민간수탁	19,063,000	22,254,103	3,191,103	5. 기타	35,100,000	56,859,295	21,759,295
-인건비	5,239,000	3,906,063	△1,332,937	○ 기술료	35,000,000	56,859,295	21,859,295
-경상비	762,000	1,056,355	294,355	○ 인건비불용차액	100,000	-	△100,000
-직접비	13,062,000	17,291,685	4,229,685				
○ 기타사업	21,750,000	25,702,642	3,952,642				
-인건비	7,613,000	9,177,855	1,564,855				
-경상비	-	-	-				
-직접비	14,137,000	16,524,787	2,387,787				
○ 기술지원	3,640,000	2,295,377	△1,344,623	6. 결산잉여금	-	21,337,841	21,337,841
-인건비	1,050,000	729,834	△320,166	○ 퇴직금초과	-	-	-
-경상비	-	-	-	○ 능력성과급	-	5,434,921	5,434,921
-직접비	2,590,000	1,565,543	△1,024,457	○ 연구개발적립금	-	15,902,920	15,902,920
○ 기타수입	7,460,000	9,295,619	1,835,619				
-이자수입	1,960,000	5,363,484	3,403,484				
-연구개발준비금	5,000,000	2,197,212	△2,802,788				
-잡수입 등	500,000	1,734,923	1,234,923				
○ 기술료	35,000,000	56,859,295	21,859,295	7. 차기이월액	-	3,283,317	3,283,317
				○ 출연금	-	3,183,317	3,183,317
				-주요사업비	-	3,183,317	3,183,317
				-시설사업	-	-	-
				○ 자체수입	-	-	-
				○ 인건비불용차액	-	100,000	100,000
3. 전기이월액	2,732,378	2,732,378	-				
○ 출연금	2,632,378	2,632,378	-				
-주요사업비	2,632,378	2,632,378	-				
-시설사업	-	-	-				
○ 자체수입	-	-	-				
○ 인건비불용차액	100,000	100,000	-				
합 계	691,405,378	753,938,743	62,533,365	합 계	691,405,378	753,938,743	62,533,365

- 자체수입 세부내역 : 정부수탁(524,905백만원), 민간수탁(22,254백만원), 기타연구사업(25,703백만원), 기술지원(2,295백만원), 기타(9,296백만원), 기술료(56,859백만원)
- 결산잉여금 처리 세부내역 : 능률성과급 지급(5,435백만원), 결산잉여금(15,903백만원)
연구개발적립금 적립

2. 정부출연금 결산 총괄표

(단위 : 백만원)

구 분	예산액	전년이월	예산현액	집행액	이월액	불용액	비고
합 계	109,994	2,632	112,626	109,343	3,183	100	
<input type="checkbox"/> 기관운영비	53,734	-	53,734	53,634	-	100	
○ 인건비	49,944	-	49,944	49,844	-	100	
○ 경상운영비	3,790	-	3,790	3,790	-	-	
<input type="checkbox"/> 주요사업비	53,429	2,632	56,061	52,878	3,183	-	
○ 인간 중심으로 자율 지능과 공존하는 초지능 정보사회 기반 제공(계속)	7,517	349	7,866	7,382	484	-	
○ 성능한계를 극복하는 초성능 컴퓨팅 실현(계속)	4,748	127	4,875	4,723	152	-	
○ 안전하고 스마트한 초연결 인프라 구현(계속)	6,522	556	7,078	6,453	625	-	
○ 소통과 체험을 극대화 하는 초살감 서비스 구현(계속)	6,723	191	6,914	6,679	235	-	
○ 국가지능화 융합기술 개발로 혁신성장 동인 마련(계속)	16,602	872	17,474	16,289	1,185	-	
○ ICT 창의기술 확보 및 소재·부품·장비 기술 자립(계속)	6,502	353	6,855	6,563	292	-	
○ 중소기업 동반성장 및 기술사업화 성과확산 사업(계속)	3,163	170	3,333	3,166	167	-	
○ 장비구입비(계속)	1,652	14	1,666	1,623	43	-	
<input type="checkbox"/> 특수사업비	2,831	-	2,831	2,831	-	-	
○ 시 설 비	2,831	-	2,831	2,831	-	-	
- 노후시설보수사업 (계속)	2,831		2,831	2,831	-	-	

Ⅲ. 기관운영비 편성 지침

- 2023년 : 기재부 지침 준수 (2023년도 예산안 편성 및 기금운용계획안 작성 지침, 2023년도 공기업·준정부기관 예산편성지침 등)
- 2024년 : 기재부 지침 준수 (2024년도 예산안 편성 및 기금운용계획안 작성 지침, 2024년도 공기업·준정부기관 예산편성지침 등)

Ⅳ. 국회 심사결과 반영 현황

1. 예·결산 부대의견에 대한 조치 결과 : 해당사항 없음
2. 국회중액사업 집행 현황 : 해당사항 없음
3. 최근 3년간 예·결산 관련 국감 시정요구사항 및 조치 결과 : 해당사항 없음

V. 사업별 설명자료

< 기관운영비 >

기관운영비

< 일반회계 >

(단위: 백만원)

사업명	2023년							2024년 예산액
	예산액	전년도 이월액	이·전용 등	예산 현액	집행액	차년도 이월액	불용액	
기관운영비	53,734	-	-	53,734	53,634	-	100	59,586

1. 사업개요

□ 사업목적

- 정보, 통신, 전자분야의 새로운 원천기술 개발 및 산업체에 대한 기술지도, 기술 정보 제공을 위한 기관고유 임무의 효율적 수행을 위한 연구인력 및 지원인력의 인건비 등 지원

□ 사업내용

- 사업기간 : 1976년~계속
- 사업규모

(단위: 백만원)

최근연도	2020년	2021년	2022년	2023년	2024년	비 고
사업비	44,996	47,889	50,432	53,734	59,586	-

- 사업추진방법 : 출연
- 총사업비 : 해당없음
- 법적근거 및 추진경위
 - 법적근거 : 과학기술분야 정부출연연구기관등의 설립·운영 및 육성에 관한 법률 제5조
 - 추진경위 : 과기출연기관법에 근거하여, 정부가 출연하고 과학기술분야 연구를 주된 목적으로 설립된 한국전자통신연구원의 운영 재원 및 기본사업 운영을 위한 정부출연금 지급
- 주요내용 : 기관 운영을 위한 인건비 및 경상운영비

2. '23년 결산내역

□ 기능별 / 목별 결산총괄표

(단위: 백만원)

	2023년								2024년 예산
	예산액	전년도 이월액	이·전 용 등	예비비	예산 현액	집행액 (실집행액)	차년도 이월액	불용액	
○ 기능별 분류(합계)	53,734	-	-	-	53,734	53,634 (53,634)	-	100	59,586
· 인건비	49,944	-	-	-	49,944	49,844 (49,844)	-	100	55,969
· 정상운영비	3,790	-	-	-	3,790	3,790 (3,790)	-	-	3,617
○ 비목별 분류(합계)	53,734	-	-	-	53,734	53,634 (53,634)	-	100	59,586
· 연구개발인건비	49,944	-	-	-	49,944	49,844 (49,844)	-	100	55,969
· 연구개발경상경비	3,790	-	-	-	3,790	3,790 (3,790)	-	-	3,617

- 이전용 및 세세항 조정, 이월 및 불용 등 사유
 - 결원인력 등으로 발생한 인건비 집행잔액 미교부(불용, 100백만원)
- 다음연도 이월액 집행현황(2024. 3월말 기준) 및 향후 집행계획 : 해당사항 없음
- 세사업 또는 세부사업 내역 및 집행실적
 - '23년도 예산현액 53,734백만원 중 53,634백만원 집행(집행률 99.8%)
- 기타 결산상 특이사항 등을 기재할 것 : 해당사항 없음

☐ 예산 편성 대비 실행내역 비교

(단위: 백만원)

구 분	예산산출내역(A)	집행내역(B)	증감(A-B)	비고
○ 기관운영비	53,734	53,634	100	
· 인건비	49,944	49,844	100	· 인건비 불용 (100)
· 경상운영비	3,790	3,790	-	

☐ 세부과제 리스트 : 해당사항 없음

3. 사업성과 : 해당사항 없음

< 주요사업비 >

인간 중심으로 자율지능과 공존하는 초지능 정보사회 기반 제공

< 일반회계 >

(단위: 백만원)

사업명	2023년							2024년 예산액
	예산액	전년도 이월액	이·전용 등	예산 현액	집행액	차년도 이월액	불용액	
인간 중심으로 자율지능과 공존하는 초지능 정보사회 기반 제공	7,517	349	-	7,866	7,382	484	-	6,616

1. 사업개요

□ 사업목적

- 지능 정보사회 실현을 위해 자율성장이 가능하고 인간과 교감할 수 있는 인간 두뇌
모사 AI 원천기술 및 인간과 자율지능시스템의 상호작용이 가능한 자율지능공존
원천기술 확보

□ 사업내용

- 사업기간 : 2020(주요사업 Rolling plan 시행) ~ 계속
- 사업규모

(단위: 백만원)

최근연도	2020년	2021년	2022년	2023년	2024년	비 고
사업비	8,109	7,661	7,488	7,517	6,616	-

- 사업추진방법 : 출연
- 총사업비 : 해당사항 없음
- 법적근거 및 추진경위
 - 법적근거 : 과학기술분야 정부출연연구기관등의 설립·운영 및 육성에 관한 법률 제5조
 - 추진경위 : 과기출연기관법에 근거하여, 정부가 출연하고 과학기술분야 연구
를 주된 목적으로 설립된 한국전자통신연구원의 운영 재원 및 기본사업 운영
을 위한 정부출연금 지급

○ 주요내용

- 자율성장형 복합인공지능 원천기술 연구

- ① 자율성장 인공지능 기술
- ② 휴먼이해 인지컴퓨팅 기술 연구
- ③ Conversational AI 공통핵심기술 연구
- ④ 상황변화에 자율 대처하는 자가적응형 인공지능 원천기술 개발

- 인간중심 자율지능시스템 원천기술 연구

- ① 산업현장에서의 사람-이동체-공간 자율협업지능 기술 개발
- ② 인간의 감각·지각 능력을 증강하는 다중 감각 융합 기술개발
- ③ 드론 시뮬레이션 및 CPS 기술 개발

2. '23년 결산내역

□ 기능별 / 목별 결산총괄표

(단위: 백만원)

			2023년							2024년 예산	
			예산액	전년도 이월액	이·전 용 등	예비비	예산 현액	집행액 (실집행액)	차년도 이월액		불용액
○ 인간 중심으로 자율지 능과 공존하는 초지능 정보사회 기반 제공			7,517	349	-	-	7,866	7,382 (7,382)	484	-	6,616
· 자율성장형 복합인공지 능 원천기술연구			4,904	206	-	-	5,110	4,756 (4,756)	354	-	3,533
· 인간중심의 자율지능시 스템 원천기술연구			2,613	143	-	-	2,756	2,626 (2,626)	130	-	3,083
○ 비목별 분류(합계)			7,517	349	-	-	7,866	7,382	484	-	6,616
출 연 금	직 접 비	인건비	426	-	-	-	426	382	44	-	340
		학생인건비	98	-	-	-	98	85	13	-	71
		연구시설장비비	2	-	-	-	2	2	-	-	2
		연구재료비	1,695	197	-	-	1,892	1,868	24	-	1,460
		연구활동비	1,472	152	-	-	1,624	1,433	191	-	1,355
		연구수당	1,101	-	-	-	1,101	899	202	-	933
		위탁연구개발비	740	-	-	-	740	740	-	-	648
		연구지원비	106	-	-	-	106	103	3	-	92
		성과활용지원비	197	-	-	-	197	190	7	-	165
		공동연구비 등	1,680	-	-	-	1,680	1,680	-	-	1,550

- 이전용 및 세세항 조정, 이월 및 불용 등 사유
 - 연구비 집행잔액 484백만원 이월
- 다음연도 이월액 집행현황(2024. 3월말 기준) 및 향후 집행계획
 - 이월액 사용계획 승인('24.3월 말 이사회 승인)에 따라 연내 집행 완료 예정
- 세사업 또는 세부사업 내역 및 집행실적
 - '23년도 예산현액 7,866백만원 중 7,382백만원 집행(집행률 93.8%)
- 기타 결산상 특이사항 등을 기재할 것 : 해당사항 없음

□ 예산 편성 대비 실집행내역 비교

(단위: 백만원)

	예산산출내역(A)		집행내역(B)		증감(A-B)	비고
○ 인간 중심으로 자율 지능과 공존하는 초 지능 정보사회 기반 제공		7,517		7,033	484	
· 자율성장형 복합인공 지능 원천기술연구	인건비	355	인건비	314	41	연구사업 수행에 따른 단순 예산 잔액 발생
	학생인건비	98	학생인건비	85	13	
	연구시설장비비	-	연구시설장비비	-	-	
	연구재료비	1,174	연구재료비	1,155	19	
	연구활동비	831	연구활동비	740	91	
	연구수당	797	연구수당	608	189	
	위탁연구개발비	490	위탁연구개발비	490	-	
	연구지원비	72	연구지원비	72	-	
	성과활용지원비	147	성과활용지원비	147	-	
	공동연구비 등	940	공동연구비 등	940	-	
· 인간중심의 자율지능 시스템 원천기술연구	인건비	71	인건비	68	3	연구사업 수행에 따른 단순 예산 잔액 발생
	학생인건비	-	학생인건비	-	-	
	연구시설장비비	2	연구시설장비비	2	-	
	연구재료비	521	연구재료비	517	4	
	연구활동비	641	연구활동비	540	101	
	연구수당	304	연구수당	291	13	
	위탁연구개발비	250	위탁연구개발비	250	-	
	연구지원비	34	연구지원비	32	2	
	성과활용지원비	50	성과활용지원비	43	7	
	공동연구비 등	740	공동연구비 등	740	-	

□ 세부과제 리스트

(단위: 백만원)

과제명	기 간	주관기관	연구기관	연구비
자율성장형 복합인공지능 원천기술 연구	'23.1.~'23.12.	한국전자통신 연구원	한국전자통신 연구원	4,904
인간중심 자율지능시스템 원천기술 연구	'23.1.~'23.12.	한국전자통신 연구원	한국전자통신 연구원	2,613

3. 사업성과

□ 최근 3개년 주요성과

2021 실적	○ 정량적 연구성과				
	기술료		지식재산권(특허)		SCI논문(편)
	건수	금액(백만원)	출원	등록	
	4	320	32.5	4	16.45
2022 실적	○ 정성적 연구성과				
	<ul style="list-style-type: none"> - 자율성장형 에이전트 프로토타입 시스템 v1.5 - DSTC10 Track3 챌린지 참가(종합순위 1등) - 국내 AI Hub 공개 데이터 활용 시각 속성 자기지도 학습용 DB 구축 - 대규모(100대) 드론 동시 시뮬레이션 시험 성공 - 기존 대비 정보 전달 2배 향상, 다양한 시각 정보 전달 가능한 V2A 변환 알고리즘 확보 - (세계최초) 객관적 검증이 가능한 딥러닝 기반 시각 해상도 검증 모델 개발 및 실제 시각장애인 실험을 통한 AI모델과의 상호연관성 검증 				
	○ 정량적 연구성과				
	기술료		지식재산권(특허)		SCI논문(편)
	건수	금액(백만원)	출원	등록	
	6	865	39.4	6	19
	○ 정성적 연구성과				
	<ul style="list-style-type: none"> - 자율성장형 에이전트 프로토타입 시스템 v1.7 - 다국어 확장이 용이한 음성인식 원천기술 개발 - Audio-visual 기반 ZeroUi 핵심기술 확보 - 실시간 동시통역용 스트리밍 TTS 개발 완료 - 영역특화가 용이한 종단형 하이브리드 인식엔진 개발 				

	<ul style="list-style-type: none">- 세계최초 베틀 구간이 있는 발전기 내부 주행 및 웨지 검사용 협동 로봇 시제품 개발- CPS 내 다중(실제-가상) 드론 간 유기적연동 기술 개발- 세계최고 정보전달량(2배), 지각률(2.7%) 향상된 윤곽, 위치, 크기, 거리, 공간 지각 가능한 V2A 알고리즘 개발														
2023 실적	○ 정량적 연구성과														
	<table><tr><th colspan="2">기술료</th><th colspan="2">지식재산권(특허)</th><th rowspan="2">SCI논문(편)</th></tr><tr><th>건수</th><th>금액(백만원)</th><th>출원</th><th>등록</th></tr><tr><td>5</td><td>360</td><td>38.7</td><td>25</td><td>15.34</td></tr></table>	기술료		지식재산권(특허)		SCI논문(편)	건수	금액(백만원)	출원	등록	5	360	38.7	25	15.34
	기술료		지식재산권(특허)		SCI논문(편)										
	건수	금액(백만원)	출원	등록											
	5	360	38.7	25	15.34										
	○ 정성적 연구성과														
	- 국제챌린지 1위 수상(SHL 챌린지 2023, 휴먼이해)														
	- Impactech2023에서 ZeroUI 자동통역 기술로 한국경제신문사장상 수상														
	- WIS2023에 투명디스플레이 기반 ZeroUI 자동통역 기술 전시 및 세계 70여개국 참석 관세청장회의에 다국어 자동통역 전시														
	- 시범서비스 및 사업화 추진 : 4개 언어 회의록 음성인식 기술 사업화 및 동남아어로 확대((주)리더스피커코리아), 한, 영 병원차트 작성 기술 사업화 추진((주)텐컴), 서울교통공사 13개 언어 자동통역 시범서비스 실시 및 사업화 추진														
- 제조기업 Safety 지원 기술 성능 검증을 위한 SK에너지 제조현장 테스트 베드 구축															
- (세계최초)학습 효과 제고를 위한 교육 이론(사용자 숙달 수준) 기반 학습 모델 정립 → 학습효과 향상(5%↑) 검증															
- (세계최초) 동물 모델 및 대뇌 EEG 분석을 통한 신경가소성에 대한 뇌 반응 기전을 시공간을 통합적으로 분석할 수 있는 기반 마련 → JCR 상위 5% 저널 게재															

< 주요사업비 >

성능한계를 극복하는 초성능 컴퓨팅 실현

< 일반회계 >

(단위: 백만원)

사업명	2023년							2024년 예산액
	예산액	전년도 이월액	이·전용 등	예산 현액	집행액	차년도 이월액	불용액	
성능한계를 극복하는 초성능 컴퓨팅 실현	4,748	127	-	4,875	4,723	152	-	2,772

1. 사업개요

☐ 사업목적

- 컴퓨팅의 파괴적 혁신을 위한 페타바이트급 스케일의 메모리 중심 컴퓨팅 기술 및 인공지능 프로세서 등 원천기술 개발

☐ 사업내용

- 사업기간 : 2020(주요사업 Rolling plan 시행) ~ 계속
- 사업규모

(단위: 백만원)

최근연도	2020년	2021년	2022년	2023년	2024년	비 고
사업비	596	1,644	1,542	4,748	2,772	-

- 사업추진방법 : 출연
- 총사업비 : 해당사항 없음
- 법적근거 및 추진경위
 - 법적근거 : 과학기술분야 정부출연연구기관등의 설립·운영 및 육성에 관한 법률 제5조
 - 추진경위 : 과기출연기관법에 근거하여, 정부가 출연하고 과학기술분야 연구를 주된 목적으로 설립된 한국전자통신연구원의 운영 재원 및 기본사업 운영을 위한 정부출연금 지급

○ 주요내용

- 인공지능 처리성능 한계를 극복하는 고성능 컴퓨팅 기술 연구

① 패브릭 메모리 컴퓨팅 핵심 기술 연구

② Massive Things의 초근접 서비스를 위한 지능형 EdgeCPS 플랫폼 개발

- 계산 성능 파괴적 혁신을 위한 컴퓨팅 원천기술 연구

① 듀플렉스 반도체 디바이스 아키텍처 원천기술 연구

② 포토닉스 양자 인공지능 머신 기술 개발

2. '23년 결산내역

□ 기능별 / 목별 결산총괄표

(단위: 백만원)

			2023년							2024년 예산	
			예산액	전년도 이월액	이·전 용 등	예비비	예산 현액	집행액 (실집행액)	차년도 이월액		불용액
○ 성능한계를 극복하는 초성능 컴퓨팅 실현			4,748	127	-	-	4,875	4,723 (4,723)	152	-	2,772
· 인공지능 처리성능 한계를 극복하는 고성능 컴퓨팅 기술 연구			1,548	127	-	-	1,675	1,637 (1,637)	38	-	1,071
· 계산 성능 파괴적 혁신 을 위한 컴퓨팅 원천기 술 연구			3,200	-	-	-	3,200	3,086 (3,086)	114	-	1,701
○ 비목별 분류(합계)			4,748	127	-	-	4,875	4,723	152	-	2,772
출 연 금	직 접 비	인건비	246	-	-	-	246	221	25	-	153
		학생인건비	27	-	-	-	27	27	-	-	19
		연구시설장비비	333	-	-	-	333	333	-	-	177
		연구재료비	1,260	127	-	-	1,387	1,346	41	-	709
		연구활동비	1,233	-	-	-	1,233	1,157	76	-	694
		연구수당	664	-	-	-	664	654	-	-	393
		위탁연구개발비	395	-	-	-	395	395	10	-	239
		연구지원비	64	-	-	-	64	64	-	-	37
		성과활용지원비	123	-	-	-	123	123	-	-	71
		공동연구비 등	404	-	-	-	404	404	-	-	280

○ 이전용 및 세세항 조정, 이월 및 불용 등 사유

- 연구비 집행잔액 152백만원 이월

- 다음연도 이월액 집행현황(2024. 3월말 기준) 및 향후 집행계획
 - 이월액 사용계획 승인('24.3월 말 이사회 승인)에 따라 연내 집행 완료 예정
- 세사업 또는 세부사업 내역 및 집행실적 : 해당사항 없음
 - '23년도 예산현액 4,875백만원 중 4,723백만원 집행(집행률 96.9%)
- 기타 결산상 특이사항 등을 기재할 것 : 해당사항 없음

□ 예산 편성 대비 실집행내역 비교

(단위: 백만원)

	예산산출내역(A)		집행내역(B)		증감(A-B)	비고
○ 성능한계를 극복하는 초성능 컴퓨팅 실현		4,748		4,596	152	
· 인공지능 처리성능 한계를 극복하는 고성능 컴퓨팅 기술 연구	인건비	141	인건비	139	2	연구사업 수행에 따른 단순 예산 잔액 발생
	학생인건비	27	학생인건비	27	-	
	연구시설장비비	-	연구시설장비비	-	-	
	연구재료비	246	연구재료비	242	4	
	연구활동비	243	연구활동비	216	27	
	연구수당	249	연구수당	245	4	
	위탁연구개발비	180	위탁연구개발비	180	-	
	연구지원비	22	연구지원비	22	-	
	성과활용지원비	35	성과활용지원비	35	-	
	공동연구비 등	404	공동연구비 등	404	-	
· 계산 성능 파괴적 혁신을 위한 컴퓨팅 원천기술 연구	인건비	105	인건비	82	23	연구사업 수행에 따른 단순 예산 잔액 발생
	학생인건비	-	학생인건비	-	-	
	연구시설장비비	333	연구시설장비비	333	-	
	연구재료비	1,014	연구재료비	977	37	
	연구활동비	990	연구활동비	941	49	
	연구수당	415	연구수당	409	6	
	위탁연구개발비	215	위탁연구개발비	215	-	
	연구지원비	41	연구지원비	41	-	
	성과활용지원비	88	성과활용지원비	88	-	
	공동연구비 등	-	공동연구비 등	-	-	

□ 세부과제 리스트

(단위: 백만원)

과제명	기 간	주관기관	연구기관	연구비
인공지능 처리성능 한계를 극복하는 고성능 컴퓨팅 기술 연구	'23.1.~'23.12.	한국전자통신 연구원	한국전자통신 연구원	1,548
계산 성능 파괴적 혁신을 위한 컴퓨팅 원천기술 연구	'23.1.~'23.12.	한국전자통신 연구원	한국전자통신 연구원	3,200

3. 사업성과

□ 최근 3개년 주요성과

2021 실적	<div>○ 정량적 연구성과</div> <table><tr><th colspan="2">기술료</th><th colspan="2">지식재산권(특허)</th><th rowspan="2">SCI논문 (편)</th></tr><tr><th>건수</th><th>금액(백만원)</th><th>출원</th><th>등록</th></tr><tr><td>2</td><td>90</td><td>8</td><td>2</td><td>2</td></tr></table> <div>○ 정성적 연구성과<ul style="list-style-type: none">- 2021년 국가연구개발사업 우수성과 100선 선정- 대규모 양자 컴퓨팅 시뮬레이션 용량 효율성 64배 향상- ETRI IP-R&D 프로그램 기반 메모리 중심 컴퓨팅 및 유전체 분석 핵심 특허 확보</div>	기술료		지식재산권(특허)		SCI논문 (편)	건수	금액(백만원)	출원	등록	2	90	8	2	2
기술료		지식재산권(특허)		SCI논문 (편)											
건수	금액(백만원)	출원	등록												
2	90	8	2	2											
2022 실적	<div>○ 정량적 연구성과</div> <table><tr><th colspan="2">기술료</th><th colspan="2">지식재산권(특허)</th><th rowspan="2">SCI논문 (편)</th></tr><tr><th>건수</th><th>금액(백만원)</th><th>출원</th><th>등록</th></tr><tr><td>2</td><td>60</td><td>14</td><td>3</td><td>4</td></tr></table> <div>○ 정성적 연구성과<ul style="list-style-type: none">- 유전체 분석 가속기술 선도 → Stanford University School of Medicine 국제 연구 협력추진- 페타바이트급 주소 공간 관리 기술 개발: 192TB의 패브릭 메모리 시스템 구축</div>	기술료		지식재산권(특허)		SCI논문 (편)	건수	금액(백만원)	출원	등록	2	60	14	3	4
기술료		지식재산권(특허)		SCI논문 (편)											
건수	금액(백만원)	출원	등록												
2	60	14	3	4											
2023 실적	<div>○ 정량적 연구성과</div> <table><tr><th colspan="2">기술료</th><th colspan="2">지식재산권(특허)</th><th rowspan="2">SCI논문 (편)</th></tr><tr><th>건수</th><th>금액(백만원)</th><th>출원</th><th>등록</th></tr><tr><td>-</td><td>-</td><td>16</td><td>2</td><td>2</td></tr></table>	기술료		지식재산권(특허)		SCI논문 (편)	건수	금액(백만원)	출원	등록	-	-	16	2	2
기술료		지식재산권(특허)		SCI논문 (편)											
건수	금액(백만원)	출원	등록												
-	-	16	2	2											

	<p>○ 정성적 연구성과</p> <ul style="list-style-type: none"> - 패브릭 메모리 컴퓨팅 핵심 기술 사업화를 위한 애로기술지원사업 진행 (1건) - 듀플렉스 반도체의 삼차원 최적 구조 설계(I) - 각 제작 단계에서 필요한 기능 영역별 단위 공정개발 - 양자 호모다인 장치를 이용하여 빛의 연속변수 양자상태를 측정하는 핵심 측정 기술 확보 - MaxLik 기법을 기반으로 연속변수 양자상태를 토모그래피 하는 기술 확보 - 연속변수 양자상태의 잡음 및 mean field 특성을 분석하는 기술 확보 - 실용화 파운드리 서비스 가능 수준 공정 인프라 구축 완료 및 관련분야 기술발전 견인
--	--

< 주요사업비 >

안전하고 스마트한 초연결 인프라 구현

< 일반회계 >

(단위: 백만원)

사업명	2023년							2024년 예산액
	예산액	전년도 이월액	이·전용 등	예산 현액	집행액	차년도 이월액	불용액	
안전하고 스마트한 초연결 인프라 구현	6,522	556	-	7,078	6,453	625	-	3,606

1. 사업개요

☐ 사업목적

- 물리·가상세계의 모든 개체가 안전하게 연결되어 자율적으로 상호작용하는 미래 초연결 사회 기반 제공을 위한 기초원천기술 개발

☐ 사업내용

- 사업기간 : 2020(주요사업 Rolling plan 시행) ~ 계속
- 사업규모

(단위: 백만원)

최근연도	2020년	2021년	2022년	2023년	2024년	비 고
사업비	5,345	5,074	6,711	6,522	3,606	-

- 사업추진방법 : 출연
- 총사업비 : 해당사항 없음
- 법적근거 및 추진경위
 - 법적근거 : 과학기술분야 정부출연연구기관등의 설립·운영 및 육성에 관한 법률 제5조
 - 추진경위 : 과기출연기관법에 근거하여, 정부가 출연하고 과학기술분야 연구를 주된 목적으로 설립된 한국전자통신연구원의 운영 재원 및 기본사업 운영을 위한 정부출연금 지급

○ 주요내용

- 안전하고 스마트한 초연결 입체통신 기술 연구

- ① 포토닉스 기반 THz 근거리 전송 핵심 기술 개발
- ② 포토닉스 기반 THz 근거리 전송 부품 기술 개발
- ③ 지능형 전파영상센서 원천기술
- ④ 중거리 무선에너지 전송 원천기술 개발
- ⑤ 입체통신 표준기술 및 위성항법 원천기술 개발

- 자율적으로 연결·제어·진화하는 초연결 지능화 기술 연구

- ① ActionBrain 협업행동지능 핵심원천기술 개발
- ② 다중로봇 협업 자율 제조 지능 기술 개발
- ③ 협업기반 재난자율대응 기술 개발
- ④ 차세대 데이터 중심 네트워크 운영체제 원천기술 연구

2. '23년 결산내역

□ 기능별 / 목별 결산총괄표

(단위: 백만원)

			2023년						2024년 예산		
			예산액	전년도 이월액	이·전 용 등	예비비	예산 현액	집행액 (실집행액)		차년도 이월액	불용액
○ 안전하고 스마트한 초 연결 인프라 구현			6,522	556	-	-	7,078	6,453 (6,453)	625	-	3,606
· 연결의 한계를 극복하는 초연결 입체통신 기술 연구			3,385	302	-	-	3,687	3,561 (3,561)	126	-	1,840
· 자율적으로 연결·제어·진 화하는 초연결 지능화 기술 연구			3,137	254	-	-	3,391	2,892 (2,892)	499	-	1,766
○ 비목별 분류(합계)			6,522	556	-	-	7,078	6,453	625	-	3,606
출 연 금	직 접 비	인건비	520	-	-	-	520	458	62	-	286
		학생인건비	10	-	-	-	10	8	2	-	5
		연구시설장비비	82	-	-	-	82	82	-	-	45
		연구재료비	1,352	519	-	-	1,871	1,756	115	-	751
		연구활동비	2,157	37	-	-	2,194	1,915	279	-	1,187
		연구수당	1,284	-	-	-	1,284	1,128	156	-	711
		위탁연구개발비	383	-	-	-	383	383	-	-	210
		연구지원비	109	-	-	-	109	109	-	-	60
		성과활용지원비	275	-	-	-	275	264	11	-	155
		공동연구비 등	350	-	-	-	350	350	-	-	197

- 이전용 및 세세항 조정, 이월 및 불용 등 사유
 - 연구비 집행잔액 625백만원 이월
- 다음연도 이월액 집행현황(2024. 3월말 기준) 및 향후 집행계획
 - 이월액 사용계획 승인("24.3월 말 이사회 승인)에 따라 연내 집행 완료 예정
- 세사업 또는 세부사업 내역 및 집행실적 : 해당사항 없음
 - '23년도 예산현액 7,078백만원 중 6,453백만원 집행(집행률 91.1%)
- 기타 결산상 특이사항 등을 기재할 것 : 해당사항 없음

□ 예산 편성 대비 실집행내역 비교

(단위: 백만원)

	예산산출내역(A)		집행내역(B)		증감(A-B)	비고
○ 안전하고 스마트한 초연결 인프라 구현		6,522		5,897	625	
· 연결의 한계를 극복하는 초연결 입체통신 기술 연구	인건비	355	인건비	346	9	연구사업 수행에 따른 단순 예산 잔액 발생
	학생인건비	10	학생인건비	8	2	
	연구시설장비비	82	연구시설장비비	82	-	
	연구재료비	512	연구재료비	501	11	
	연구활동비	1,423	연구활동비	1,338	85	
	연구수당	633	연구수당	614	19	
	위탁연구개발비	303	위탁연구개발비	303	-	
	연구지원비	54	연구지원비	54	-	
	성과활용지원비	13	성과활용지원비	12	1	
	공동연구비 등	-	공동연구비 등	-	-	
· 자율적으로 연결·제어·진화하는 초연결 지능화 기술 연구	인건비	165	인건비	111	54	연구사업 수행에 따른 단순 예산 잔액 발생
	학생인건비	-	학생인건비	-	-	
	연구시설장비비	-	연구시설장비비	-	-	
	연구재료비	840	연구재료비	736	104	
	연구활동비	734	연구활동비	541	193	
	연구수당	651	연구수당	514	137	
	위탁연구개발비	80	위탁연구개발비	80	-	
	연구지원비	55	연구지원비	55	-	
	성과활용지원비	262	성과활용지원비	251	11	
	공동연구비 등	350	공동연구비 등	350	-	

□ 세부과제 리스트

(단위: 백만원)

과제명	기 간	주관기관	연구기관	연구비
연결의 한계를 극복하는 초연결 입체통신 기술 연구	'23.1.~'23.12.	한국전자통신 연구원	한국전자통신 연구원	3,385
자율적으로 연결·제어·진화하는 초연결 지능화 기술 연구	'23.1.~'23.12.	한국전자통신 연구원	한국전자통신 연구원	3,137

3. 사업성과

□ 최근 3개년 주요성과

2021 실적	○ 정량적 연구성과				
	기술료		지식재산권(특허)		SCI논문 (편)
	건수	금액(백만원)	출원	등록	
	1	10	63	-	19
○ 정성적 연구성과					
<ul style="list-style-type: none"> - 100 Gb/s 16 QAM THz 신호 생성 및 복원기 구현 성공으로 과제목표 (50 Gb/s QPSK) 대비 초과 달성 - 고풍력 THz 발생 소자, 고이득 안테나 및 고감도 수신 소자 개발 - 8×8 non-uniform array 및 딥러닝 기술을 이용한 고품질의 고해상도 레이더 이미지 결과 획득 - 전자기공명구조로 코일 직경대비 7배수 전송거리 확보(50% 이상의 전송 효율 검증) - NTN 채널 환경에 적합한 전송 waveform 및 다중 GW/위성 전송용 핵심기술 확보 					
2022 실적	○ 정량적 연구성과				
	기술료		지식재산권(특허)		SCI논문 (편)
	건수	금액(백만원)	출원	등록	
	-	-	52	1	20
○ 정성적 연구성과					
<ul style="list-style-type: none"> - 100 Gb/s 16 QAM THz 신호 생성 및 복원기 구현 성공으로 과제목표 (50 Gb/s QPSK) 대비 초과 달성 - 100 Gb/s급 16-QAM THz 신호 10m 실내 전송 성공 - MIMO 레이더 신호처리 및 딥러닝 연동 시뮬레이션 개발 및 유전 알고리즘에 의한 체계적 non-uniform array 설계로 성능 향상 - 전자기공명구조로 코일 직경대비 8배수 전송거리 확보(50% 이상의 전송효율 검증) - 위성/지상 통합 입체통신 국제표준 IPR 확보 및 KPS 운용환경과 운용 위성군을 고려한 독창적인 L6, S 대역 항법 신호생성/신호수신 검증 핵심원천기술확보 					

2023 실적

○ 정량적 연구성과

기술료		지식재산권(특허)		SCI논문 (편)
건수	금액(백만원)	출원	등록	
2	16	65	9	

○ 정성적 연구성과

- 200 Gb/s급 16-QAM THz 신호 10m 실내 전송 성공 (공인 인증 시험 결과서 확보)
- 200 Gb/s급 16-QAM THz 신호 10m 실내 전송 수신 모듈 개발 및 25Gbps 직접변조 비팅광원 개발
- MIMO 레이더 신호처리 고도화 및 방위각 해상도 0.5도 달성, SDR 기반 실험시스템 구성 및 성능시험 수행
- 전자기공명구조로 코일 직경대비 10배수 전송거리 확보(50% 이상의 전송효율 검증)
- 3GPP Rel-18 NTN 표준 관련 핵심원천기술 연구/기고 및 L6/S 항법 신호생성 시뮬레이터 기반 미터급 성능 검증

< 주요사업비 >

소통과 체험을 극대화하는 초실감 서비스 구현

< 일반회계 >

(단위: 백만원)

사업명	2023년							2024년 예산액
	예산액	전년도 이월액	이·전용 등	예산 현액	집행액	차년도 이월액	불용액	
소통과 체험을 극대화하는 초실감 서비스 구현	6,723	191	-	6,914	6,679	235	-	5,388

1. 사업개요

□ 사업목적

- 가상과 현실의 경계를 허무는 초실감 입체 공간 기술개발로 감각 및 시공간 제약을 해소하여 현장감 있는 초실감 서비스 시대 선도를 위한 기초원천 기술 개발

□ 사업내용

- 사업기간 : 2020(주요사업 Rolling plan 시행) ~ 계속
- 사업규모

(단위: 백만원)

최근연도	2020년	2021년	2022년	2023년	2024년	비 고
사업비	3,892	4,277	5,863	6,723	5,388	-

- 사업추진방법 : 출연
- 총사업비 : 해당사항 없음
- 법적근거 및 추진경위
 - 법적근거 : 과학기술분야 정부출연연구기관등의 설립·운영 및 육성에 관한 법률 제5조
 - 추진경위 : 과기출연기관법에 근거하여, 정부가 출연하고 과학기술분야 연구를 주된 목적으로 설립된 한국전자통신연구원의 운영 재원 및 기본사업 운영을 위한 정부출연금 지급

○ 주요내용

- 초실감 입체공간 미디어·콘텐츠 원천기술 연구
 - ❶ 초실감 세컨드 스페이스 실현을 위한 공간영상 생성·재현 원천기술 개발
 - ❷ 실시간 소통과 체험을 위한 저지연/고품질 동시 지원 음향 압축 기술 개발 및 표준화
 - ❸ 사용자 선택형 UHD 입체 미디어 서비스 기술 개발
- 오감·감성 체험 초실감 상호작용 기술연구
 - ❶ 입체공간 Holo-media 공간축각 인터랙션 핵심원천기술
 - ❷ 원격교감 메타버스 센스포테이션(Senseportation) 핵심원천기술 개발 및 표준화

2. '23년 결산내역

□ 기능별 / 목별 결산총괄표

(단위: 백만원)

			2023년							2024년 예산	
			예산액	전년도 이월액	이 · 전 용 등	예비비	예산 현액	집행액 (실집행액)	차년도 이월액		불용액
○ 소통과 체험을 극대화 하는 초실감 서비스 구현			6,723	191	-	-	6,914	6,679 (6,679)	235	-	5,388
· 초실감 입체공간 미디어 콘텐츠 원천기술 연구			3,526	116	-	-	3,642	3,528 (3,528)	114	-	2,161
· 오감·감성 체험 초실감 상호작용 기술연구			3,197	75	-	-	3,272	3,151 (3,151)	121	-	3,227
○ 비목별 분류(합계)			6,723	191	-	-	6,914	6,679	235	-	5,388
출 연 금	직 접 비	인건비	136	-	-	-	136	128	8	-	110
		학생인건비	62	-	-	-	62	62	-	-	63
		연구시설장비비	110	-	-	-	110	110	-	-	111
		연구재료비	2,084	109	-	-	2,193	2,108	85	-	1,726
		연구활동비	1,087	82	-	-	1,169	1,052	117	-	877
		연구수당	915	-	-	-	915	900	15	-	726
		위탁연구개발비	325	-	-	-	325	325	-	-	267
		연구지원비	88	-	-	-	88	88	-	-	70
		성과활용지원비	116	-	-	-	116	106	10	-	98
		공동연구비 등	1,800	-	-	-	1,800	1,800	-	-	1,341

○ 이전용 및 세세항 조정, 이월 및 불용 등 사유

- 연구비 집행잔액 235백만원 이월

- 다음연도 이월액 집행현황(2024. 3월말 기준) 및 향후 집행계획
 - 이월액 사용계획 승인('24.3월 말 이사회 승인)에 따라 연내 집행 완료 예정
- 세사업 또는 세부사업 내역 및 집행실적 : 해당사항 없음
 - '23년도 예산현액 6,914백만원 중 6,679백만원 집행(집행률 96.6%)
- 기타 결산상 특이사항 등을 기재할 것 : 해당사항 없음

□ 예산 편성 대비 실집행내역 비교

(단위: 백만원)

	예산산출내역(A)		집행내역(B)		증감(A-B)	비고
○ 소통과 체험을 극대화하는 초실감 서비스 구현		6,723		6,488	235	
· 초실감 입체공간 미디어 콘텐츠 원천기술 연구	인건비	70	인건비	64	6	연구사업 수행에 따른 단순 예산 잔액 발생
	학생인건비	-	학생인건비	-	-	
	연구시설장비비	-	연구시설장비비	-	-	
	연구재료비	954	연구재료비	934	20	
	연구활동비	556	연구활동비	485	71	
	연구수당	495	연구수당	487	8	
	위탁연구개발비	155	위탁연구개발비	155	-	
	연구지원비	47	연구지원비	47	-	
	성과활용지원비	49	성과활용지원비	39	10	
	공동연구비 등	1,200	공동연구비 등	1,200	-	
· 오감·감성 체험 초실감 상호작용 기술연구	인건비	66	인건비	64	2	연구사업 수행에 따른 단순 예산 잔액 발생
	학생인건비	62	학생인건비	62	-	
	연구시설장비비	110	연구시설장비비	110	-	
	연구재료비	1,131	연구재료비	1,065	66	
	연구활동비	531	연구활동비	485	46	
	연구수당	419	연구수당	412	7	
	위탁연구개발비	170	위탁연구개발비	170	-	
	연구지원비	41	연구지원비	41	-	
	성과활용지원비	67	성과활용지원비	67	-	
	공동연구비 등	600	공동연구비 등	600	-	

□ 세부과제 리스트

(단위: 백만원)

과제명	기 간	주관기관	연구기관	연구비
초실감 입체공간 미디어·콘텐츠 원천기술 연구	'23.1.~'23.12.	한국전자통신 연구원	한국전자통신 연구원	3,526
오감·감성 체험 초실감 상호작용 기술연구	'23.1.~'23.12.	한국전자통신 연구원	한국전자통신 연구원	3,197

3. 사업성과

□ 최근 3개년 주요성과

2021 실적	<div>○ 정량적 연구성과</div> <table><tr><th colspan="2">기술료</th><th colspan="2">지식재산권(특허)</th><th rowspan="2">SCI논문 (편)</th></tr><tr><th>건수</th><th>금액(백만원)</th><th>출원</th><th>등록</th></tr><tr><td>2</td><td>63</td><td>56</td><td>-</td><td>6</td></tr></table> <div>○ 정성적 연구성과</div> <div><div>- 전국 24개 장애인 직업훈련기관 시범서비스 실시, 가상직업훈련 콘텐츠를 통한 발달장애인 고용창출</div><div>- ETRI 유망기술회 및 TechDay개최(12개 기업 기술 상담)</div><div>- 지역 영상 업체(KNN,부산MBC)와 실증 테스트베드 구축</div></div>	기술료		지식재산권(특허)		SCI논문 (편)	건수	금액(백만원)	출원	등록	2	63	56	-	6
기술료		지식재산권(특허)		SCI논문 (편)											
건수	금액(백만원)	출원	등록												
2	63	56	-	6											
2022 실적	<div>○ 정량적 연구성과</div> <table><tr><th colspan="2">기술료</th><th colspan="2">지식재산권(특허)</th><th rowspan="2">SCI논문 (편)</th></tr><tr><th>건수</th><th>금액(백만원)</th><th>출원</th><th>등록</th></tr><tr><td>3</td><td>100</td><td>85</td><td>0</td><td>9</td></tr></table> <div>○ 정성적 연구성과</div> <div><div>- 소셜DNA 혁신상 대상, 과학기술정보통신부 장관상, Cournat 3D 국제 3D 영화제 스테레오스코픽 기술특별상</div><div>- 가상직업훈련 콘텐츠 시범서비스 4개 기관 확대 운영, 산학연계 훈련을 통한 고용 창출(바리스타 5명, 스팀세차 6명) 성과 달성</div><div>- ETRI 유망기술회 및 TechDay개최</div></div>	기술료		지식재산권(특허)		SCI논문 (편)	건수	금액(백만원)	출원	등록	3	100	85	0	9
기술료		지식재산권(특허)		SCI논문 (편)											
건수	금액(백만원)	출원	등록												
3	100	85	0	9											

2023 실적

○ 정량적 연구성과

기술료		지식재산권(특허)		SCI논문 (편)
건수	금액(백만원)	출원	등록	
5	166	82.2	9	6.33

○ 정성적 연구성과

- (세계최초) 사용자 선택형 지상파 UHD 입체미디어 시험 방송 송출 서비스 수행(23.9.1~12, 부산MBC,KNN)
- 부산 XR기반 실감미디어 분야 발전을 위한 지역 산·학·연 유관기관/기업 R&D협력을 위한 LOI체결
- Vertical TFT 의 안정적인 특성 확보
- 기존 광경로 대비 14배 단축 편광 폴딩 광학계 제작
- 기존 폼팩터 대비 62% 향상된 초박형 초음파 소자 제작

< 주요사업비 >

국가지능화 융합기술 개발로 혁신성장 동인 마련

< 일반회계 >

(단위: 백만원)

사업명	2023년							2024년 예산액
	예산액	전년도 이월액	이·전용 등	예산 현액	집행액	차년도 이월액	불용액	
국가지능화 융합기술 개발로 혁신성장 동인 마련	16,602	872	-	17,474	16,289	1,185	-	11,158

1. 사업개요

☐ 사업목적

- 고유 도메인 기술과 ICT 기술의 융복합으로 국가·사회 현안을 해결할 수 있는 국가지능화 융합 핵심원천기술 확보

☐ 사업내용

- 사업기간 : 2020(주요사업 Rolling plan 시행) ~ 계속
- 사업규모

(단위: 백만원)

최근연도	2020년	2021년	2022년	2023년	2024년	비 고
사업비	12,759	13,045	12,975	16,602	11,158	-

- 사업추진방법 : 출연
- 총사업비 : 해당사항 없음
- 법적근거 및 추진경위
 - 법적근거 : 과학기술분야 정부출연연구기관등의 설립·운영 및 육성에 관한 법률 제5조
 - 추진경위 : 과기출연기관법에 근거하여, 정부가 출연하고 과학기술분야 연구를 주된 목적으로 설립된 한국전자통신연구원의 운영 재원 및 기본사업 운영을 위한 정부출연금 지급

○ 주요내용

- DNA기반 국가지능화 핵심기술 개발
 - ① 실세계 도시를 디지털로 재현·설명하는 도시공간 지능화 핵심요소 기술 개발
- 지능형 사이버 보안 및 신뢰 인프라 기술 연구
 - ① 데이터 안심사회를 위한 트러스트 데이터 커넥툼 원천기술 개발
 - ② 제로데이 보안체계 기술 검증 연구(보안과제)
 - ③ 시스템 펌웨어 보안강도 분석 및 검증 연구(보안과제)
- 국가지능화 기술정책 및 표준화 연구
 - ① 국가지능화 R&D 경쟁력 제고를 위한 기술정책연구
 - ② 국가지능화 R&D 경쟁력 제고를 위한 표준화 연구
 - ③ 성과제고를 위한 전주기 통합 사업관리 운영
 - ④ ICT 국가기술전략 정책연구
- 호남권 지역산업 기반 ICT 융합기술 고도화
- 대경권 지역산업 기반 ICT 융합기술 고도화
- 수도권 지역산업 기반 ICT 융합기술 고도화

2. '23년 결산내역

□ 기능별 / 목별 결산총괄표

(단위: 백만원)

	2023년								2024년 예산
	예산액	전년도 이월액	이·전 용 등	예비비	예산 현액	집행액 (실집행액)	차년도 이월액	불용액	
○ 국가지능화 융합기술 개발로 혁신성장 동인 마련	16,602	872	-	-	17,474	16,289 (16,289)	1,185	-	11,158
· DNA기반 국가지능화 핵심기술 개발	783	41	-	-	824	762 (762)	62	-	783
· 지능형 사이버 보안 및 신뢰 인프라 기술 연구	2,804	303	-	-	3,107	2,840 (2,840)	267	-	1,481
· 국가지능화 기술정책 및 표준화 연구	2,919	303	-	-	3,222	2,722 (2,722)	500	-	1,999
· 호남권 지역산업 기반 ICT 융합기술 고도화	2,596	32	-	-	2,628	2,556 (2,556)	72	-	1,777
· 대경권 지역산업 기반 ICT 융합기술 고도화	6,740	142	-	-	6,882	6,638 (6,638)	244	-	4,598

· 수도권 지역산업 기반 ICT 융합기술 고도화			760	51	-	-	811	771 (771)	40	-	520
○ 비목별 분류(합계)			16,602	872	-	-	17,474	16,289	1,185	-	11,158
출 연 금	직 접 비	인건비	1,166	-	-	-	1,166	926	240	-	814
		학생인건비	239	-	-	-	239	175	64	-	172
		연구시설장비비	57	-	-	-	57	55	2	-	39
		연구재료비	3,308	545	-	-	3,863	3,714	149	-	2,261
		연구활동비	4,931	328	-	-	5,249	4,809	440	-	3,179
		연구수당	2,944	-	-	-	2,944	2,677	267	-	1,999
		위탁연구개발비	1,070	-	-	-	1,070	1,070	-	-	735
		연구지원비	250	-	-	-	250	249	1	-	168
		성과활용지원비	287	-	-	-	287	269	18	-	190
		공동연구비 등	2,330	-	-	-	2,330	2,330	-	-	1,590
보안수당		20	-	-	-	20	16	4	-	11	

- 이전용 및 세세항 조정, 이월 및 불용 등 사유
 - 연구비 집행잔액 1,185백만원 이월
- 다음연도 이월액 집행현황(2024. 3월말 기준) 및 향후 집행계획
 - 이월액 사용계획 승인("24.3월 말 이사회 승인)에 따라 연내 집행 완료 예정
- 세사업 또는 세부사업 내역 및 집행실적 : 해당사항 없음
 - '23년도 예산현액 17,474백만원 중 16,289백만원 집행(집행률 93.2%)
- 기타 결산상 특이사항 등을 기재할 것 : 해당사항 없음

□ 예산 편성 대비 실집행내역 비교

(단위: 백만원)

	예산산출내역(A)		집행내역(B)		증감(A-B)	비고
○ 국가지능화 융합기술 개발로 혁신성장 동인 마련	16,602		15,417		1,185	
·DNA기반 국가지능화 핵심기술 개발	인건비	91	인건비	91	-	연구사업 수행에 따른 단순 예산 잔액 발생
	학생인건비	29	학생인건비	29	-	
	연구시설장비비	-	연구시설장비비	-	-	
	연구재료비	256	연구재료비	240	16	
	연구활동비	115	연구활동비	76	39	
	연구수당	127	연구수당	124	3	
	위탁연구개발비	150	위탁연구개발비	150	-	

	연구지원비	11	연구지원비	11	-	
	성과활용지원비	4	성과활용지원비	-	-	
	공동연구비 등	-	공동연구비 등	-	-	
· 지능형 사이버 보안 및 신뢰 인프라 기술 연구	인건비	80	인건비	42	38	연구사업 수행에 따른 단순 예산 잔액 발생
	학생인건비	-	학생인건비	-	-	
	연구시설장비비	-	연구시설장비비	-	-	
	연구재료비	521	연구재료비	478	43	
	연구활동비	1,472	연구활동비	1,344	128	
	연구수당	350	연구수당	296	54	
	위탁연구개발비	280	위탁연구개발비	280	-	
	연구지원비	35	연구지원비	35	-	
	성과활용지원비	45	성과활용지원비	45	-	
	공동연구비 등	-	공동연구비 등	-	-	
	보안수당	20	보안수당	16	4	
· 국가지능화 기술정책 및 표준화 연구	인건비	592	인건비	402	190	연구사업 수행에 따른 단순 예산 잔액 발생
	학생인건비	153	학생인건비	89	64	
	연구시설장비비	-	연구시설장비비	-	-	
	연구재료비	10	연구재료비	3	7	
	연구활동비	1,159	연구활동비	1,050	109	
	연구수당	940	연구수당	809	131	
	위탁연구개발비	-	위탁연구개발비	-	-	
	연구지원비	66	연구지원비	66	-	
	성과활용지원비	-	성과활용지원비	-	-	
	공동연구비 등	-	공동연구비 등	-	-	
· 호남권 지역산업 기반 ICT 융합기술 고도화	인건비	231	인건비	230	1	연구사업 수행에 따른 단순 예산 잔액 발생
	학생인건비	3	학생인건비	3	-	
	연구시설장비비	11	연구시설장비비	11	-	
	연구재료비	574	연구재료비	546	28	
	연구활동비	746	연구활동비	711	35	
	연구수당	521	연구수당	517	4	
	위탁연구개발비	110	위탁연구개발비	110	-	
	연구지원비	42	연구지원비	42	-	
	성과활용지원비	138	성과활용지원비	134	4	
	공동연구비 등	220	공동연구비 등	220	-	
· 대경권 지역산업 기반 ICT 융합기술 고도화	인건비	136	인건비	129	7	연구사업 수행에 따른 단순 예산 잔액 발생
	학생인건비	53	학생인건비	53	-	
	연구시설장비비	2	연구시설장비비	1	1	
	연구재료비	1,570	연구재료비	1,531	39	
	연구활동비	1,280	연구활동비	1,163	117	
	연구수당	912	연구수당	842	70	
	위탁연구개발비	490	위탁연구개발비	490	-	
	연구지원비	86	연구지원비	86	-	

	성과활용지원비	100	성과활용지원비	90	10	
	공동연구비 등	2,110	공동연구비 등	2,110	-	
· 수도권 지역산업 기반 ICT 융합기술 고도화	인건비	36	인건비	32	4	연구사업 수행에 따른 단순 예산 잔액 발생
	학생인건비	0	학생인건비	-	-	
	연구시설장비비	45	연구시설장비비	45	-	
	연구재료비	377	연구재료비	371	6	
	연구활동비	160	연구활동비	137	23	
	연구수당	94	연구수당	88	6	
	위탁연구개발비	40	위탁연구개발비	40	-	
	연구지원비	9	연구지원비	8	1	
	성과활용지원비	-	성과활용지원비	-	-	
	공동연구비 등	-	공동연구비 등	-	-	

□ 세부과제 리스트

(단위: 백만원)

과제명	기 간	주관기관	연구기관	연구비
DNA기반 국가지능화 핵심기술 개발	'23.1.~'23.12.	한국전자통신 연구원	한국전자통신 연구원	783
지능형 사이버 보안 및 신뢰 인프라 기술 연구	'23.1.~'23.12.	한국전자통신 연구원	한국전자통신 연구원	2,804
국가지능화 기술정책 및 표준화 연구	'23.1.~'23.12.	한국전자통신 연구원	한국전자통신 연구원	2,919
호남권 지역산업 기반 ICT 융합기술 고도화	'23.1.~'23.12.	한국전자통신 연구원	한국전자통신 연구원	2,596
대경권 지역산업 기반 ICT 융합기술 고도화	'23.1.~'23.12.	한국전자통신 연구원	한국전자통신 연구원	6,740
수도권 지역산업 기반 ICT 융합기술 고도화	'23.1.~'23.12.	한국전자통신 연구원	한국전자통신 연구원	760

3. 사업성과

□ 최근 3개년 주요성과

2021 실적	○ 정량적 연구성과				
	기술료		지식재산권(특허)		SCI논문 (편)
	건수	금액(백만원)	출원	등록	
	20	972	61	6	24
	○ 정성적 연구성과				

	<ul style="list-style-type: none">- 멀티모달 센서 기반의 이동객체 데이터 검출 및 분석 기술 개발- 테스트베드 지역 드론/MMS 측량 후 3차원 모델 구축- 대용량 교통영상 공유 활용 플랫폼 시제품 개발- 특정 TTP에 의존하지 않은 multi-domain 환경에서 프라이버시 보장 기술 제공- 국내·외 표준화를 효율적으로 지원하여 표준화 경쟁력 강화- 국내·외 표준화의 전략적인 대응을 통한 ETRI 위상 확보- 지역현안문제해결에 기여 - 대구시 교통문제 해결- 국가로봇테스트 필드 유치에 기여 및 협동로봇 직접교시/외력감지 기술 KTL 인증- 과기정통부 장관상 수상 - 코로나19 대응 기술로 국가/지역사회 현안문제 해결에 기여- JIF Q1급 상위 8%에 속하는 논문 게재를 통한 기술 우수성 증명- 개방형 인공지능 플랫폼 구축과 ETRI 기술체험 지원을 통한 지역산업 경쟁력 강화- 수도권 지역특화/전략산업 육성, 중소기업 활성화 및 지역현안 정책지원														
2022 실적	<p>○ 정량적 연구성과</p> <table><tr><th colspan="2">기술료</th><th colspan="2">지식재산권(특허)</th><th rowspan="2">SCI논문 (편)</th></tr><tr><th>건수</th><th>금액(백만원)</th><th>출원</th><th>등록</th></tr><tr><td>22</td><td>778</td><td>35</td><td>9</td><td>16</td></tr></table>	기술료		지식재산권(특허)		SCI논문 (편)	건수	금액(백만원)	출원	등록	22	778	35	9	16
	기술료		지식재산권(특허)		SCI논문 (편)										
건수	금액(백만원)	출원	등록												
22	778	35	9	16											
	<p>○ 정성적 연구성과</p> <ul style="list-style-type: none">- 멀티모달 센서 데이터 검출 및 모션 복원 기술 개발- 대용량 spatial 데이터 저장관리 플랫폼 개발- 교통영상 공유 활용 플랫폼 개발- 기존 특정 수학적 난제에 의존하는 증명가능 안전성 모델 적용이 불가능한 신경망 학습 기반 암호 기술에 대한 계산 기반 안전성 모델 제시 및 이를 적용한 안전성 검증 수행* 우수 국제 학회 IEEE S&P 논문 제출- (호남권)2022년 국가연구개발우수성과 100선 선정- (호남권)사물인터넷 활성화 장관상 및 우수논문상 등 4건 수상- (호남권)기술전시 5회 참석 및 온/오프라인 기술 발표 10회- (대경권)포항시 기후변화에 따른 해수양식의 집단폐사 문제해결을 위한 스마트양식시스템 시범 운영- (대경권)대구시 교통안전 문제해결을 위한 역주행 방지 시스템 시범 운영- (대경권)2023년 CES Innovation Award 선정을 통한 생체정보 분석기술의 우수성 입증- (대경권)SCIE JIF Q1급 상위 1% 논문 발표로 액추에이터 제어기술의 우수성 입증- (수도권)서울시 등 지역수요연계 사업 1.99억원 증대* 양재AI허브 운영사업 확대- (수도권)ETRI 기술체험 지원을 통한 지역산업경쟁력 강화														

2023 실적

○ 정량적 연구성과

기술료		지식재산권(특허)		SCI논문 (편)
건수	금액(백만원)	출원	등록	
25	992	51	17	18.8

○ 정성적 연구성과

- 멀티모달 센서 데이터 검출 및 모션 복원 기술 개발
- 대용량 spatial 데이터 저장관리 플랫폼 개발
- 교통영상 공유 활용 플랫폼 개발
- 트러스트 데이터 커넥톱 서비스 실증 및 기능 고도화
- 프라이버시 보장 트러스트 데이터 생성 모듈 개발
- 트러스트 데이터 블록체인 네트워킹 고도화 기술 개발
- KS 국가표준 최대 활용 실적 성과에 따라 ETRI 단체 표창(과기부 장관 표창) 수상
- (호남권)상위 2.2% SCIE 1건 게재(IEEE Internet of Things Journal)
- (호남권)지역수요기반 특성화 R&D 사업발굴: 13건
- (호남권)지역수요연계 지자체민간수탁 확대: 16.01억 원
- (호남권)지역중소기업 지원활동 만족도 93.3%, 신기술설명 및 기술교류 확산 221명/7건
- (호남권)기원지원을 통한 기업매출발생 효과: 154.6억원 (비용절감 131.5억원, 매출기여 23억원)
- (대경권)제품신뢰도 제고 및 실증으로 대구시 교통인프라 고도화에 기여 (역주행검거 3건 등)
- (대경권)지역기업의 투자유치 기여(폴라리스3D, 40억원, '23.Q1.,Q2)
- (대경권)고신뢰 비대면 임상데이터 수집이 가능한 비대면 분산 임상서비스 개발 및 실증으로 해외진출 기반마련(모로코, 모리타니아)
- (대경권)4세대 스마트 복약기(1등급) 및 원격재택모니터링(3등급) 서비스 인허가 완료 및 제품화, 기술이전 1건 완료(0.5억원)
- (대경권)온실 내 로봇의 UWB기반 위치인식시스템 기술에 대한 민간기업 투자 유치(1억원확보)로 우수성 입증
- (대경권)다기능 주차관제기술 실증(대구국립과학관)
- (수도권)인공지능 활용 제조혁신 통합솔루션 요소기술 개발
- (수도권)멀티모달(시각, 청각, 의미) 기반 감성인지 기술개발
- (수도권)FPGA수준 가상 디지털자산 보호 SoC 개발과 민감데이터 활용 ML 모델 실증 및 고도화
- (수도권)CBT를 위한 요소기술 개발 및 고도화

< 주요사업비 >

ICT 창의기술 확보 및 소재·부품·장비 기술자립

< 일반회계 >

(단위: 백만원)

사업명	2023년							2024년 예산액
	예산액	전년도 이월액	이·전용 등	예산 현액	집행액	차년도 이월액	불용액	
ICT 창의기술 확보 및 소재·부품·장비 기술자립	6,502	353	-	6,855	6,563	292	-	4,412

1. 사업개요

□ 사업목적

- R&R 상위역할 분야별 기반 기술인 소재·부품 원천기술 분야 확대 및 ICT 소재·부품·장비 자립 및 도전기술 개발

□ 사업내용

- 사업기간 : 2020(주요사업 Rolling plan 시행) ~ 계속
- 사업규모

(단위: 백만원)

최근연도	2020년	2021년	2022년	2023년	2024년	비 고
사업비	8,645	10,989	10,568	6,502	4,412	-

- 사업추진방법 : 출연
- 총사업비 : 해당사항 없음
- 법적근거 및 추진경위
 - 법적근거 : 과학기술분야 정부출연연구기관등의 설립·운영 및 육성에 관한 법률 제5조
 - 추진경위 : 과기출연기관법에 근거하여, 정부가 출연하고 과학기술분야 연구를 주된 목적으로 설립된 한국전자통신연구원의 운영 재원 및 기본사업 운영을 위한 정부출연금 지급

○ 주요내용

- ICT 창의기술 개발

① 광전집적 원천기술개발

② SNN 기반 뉴로모픽 디코더-인코더 연구개발

- ICT 소재·부품·장비 자립기술 및 도전기술 개발

① 디스플레이 패널기술 국가연구실(N-LAB) 지원

② 초고속 광통신부품 국가연구실(N-LAB) 지원

③ 인공지능 반도체 국가연구실(N-LAB) 지원

2. '23년 결산내역

□ 기능별 / 목별 결산총괄표

(단위: 백만원)

			2023년							2024년 예산	
			예산액	전년도 이월액	이·전 용 등	예비비	예산 현액	집행액 (실집행액)	차년도 이월액		불용액
○ ICT 창의기술 확보 및 소재·부품·장비 기술자립			6,502	353	-	-	6,855	6,563 (6,563)	292	-	4,412
·ICT 창의기술 개발			3,932	107	-	-	4,039	3,873 (3,873)	166	-	1,761
·ICT 소재·부품·장비 자립 기술 및 도전기술 개발			2,570	246	-	-	2,816	2,690 (2,690)	126	-	2,651
○ 비목별 분류(합계)			6,502	353	-	-	6,855	6,563	292	-	4,412
출연금	직접비	인건비	356	-	-	-	356	339	17	-	192
		학생인건비	60	-	-	-	60	59	1	-	27
		연구시설장비비	886	-	-	-	886	843	43	-	682
		연구재료비	1,792	247	-	-	2,039	1,902	137	-	1,248
		연구활동비	1,829	105	-	-	1,934	1,856	78	-	1,300
		연구수당	990	-	-	-	990	978	12	-	644
		위탁연구개발비	390	-	-	-	390	390	-	-	175
		연구지원비	93	-	-	-	93	93	-	-	62
		성과활용지원비	106	-	-	-	106	104	2	-	83
		공동연구비 등	-	-	-	-	-	-	-	-	-

○ 이전용 및 세세항 조정, 이월 및 불용 등 사유

- 연구비 집행잔액 292백만원 이월
- 다음연도 이월액 집행현황(2024. 3월말 기준) 및 향후 집행계획
 - 이월액 사용계획 승인(24.3월 말 이사회 승인)에 따라 연내 집행 완료 예정
- 세사업 또는 세부사업 내역 및 집행실적 : 해당사항 없음
- '23년도 예산현액 6,855백만원 중 6,563백만원 집행(집행률 95.7%)
- 기타 결산상 특이사항 등을 기재할 것 : 해당사항 없음

□ 예산 편성 대비 실집행내역 비교

(단위: 백만원)

	예산산출내역(A)		집행내역(B)		증감(A-B)	비고
○ ICT 창의기술 확보 및 소재·부품·장비 기술자립		6,502		6,210	292	
·ICT 창의기술 개발	인건비	300	인건비	283	17	연구사업 수행에 따른 단순 예산 잔액 발생
	학생인건비	60	학생인건비	59	1	
	연구시설장비비	398	연구시설장비비	397	1	
	연구재료비	1,029	연구재료비	942	87	
	연구활동비	1,006	연구활동비	956	50	
	연구수당	646	연구수당	637	9	
	위탁연구개발비	390	위탁연구개발비	390	-	
	연구지원비	57	연구지원비	57	-	
	성과활용지원비	46	성과활용지원비	44	2	
	공동연구비 등	-	공동연구비 등	-	-	
·ICT 소재·부품·장비 자립기술 및 도전기술 개발	인건비	56	인건비	55	1	연구사업 수행에 따른 단순 예산 잔액 발생
	학생인건비	-	학생인건비	-	-	
	연구시설장비비	488	연구시설장비비	446	42	
	연구재료비	763	연구재료비	712	51	
	연구활동비	823	연구활동비	795	28	
	연구수당	344	연구수당	341	3	
	위탁연구개발비	-	위탁연구개발비	-	-	
	연구지원비	35	연구지원비	35	-	
	성과활용지원비	60	성과활용지원비	60	-	
	공동연구비 등	-	공동연구비 등	-	-	

□ 세부과제 리스트

(단위: 백만원)

과제명	기 간	주관기관	연구기관	연구비
ICT 창의기술 개발	'23.1.~'23.12.	한국전자통신 연구원	한국전자통신 연구원	3,932
ICT 소재·부품·장비 자립기술 및 도전기술 개발	'23.1.~'23.12.	한국전자통신 연구원	한국전자통신 연구원	2,570

3. 사업성과

□ 최근 3개년 주요성과

2021 실적

○ 정량적 연구성과

기술료		지식재산권(특허)		SCI논문 (편)
건수	금액(백만원)	출원	등록	
5	173	39	7	41

○ 정성적 연구성과

- 1.3um 양자점 실리콘 레이저 상온 펄스 발진

- 3D 집적용 SiInterposer 대역폭특성개선(70GHz@3dB)

- 국내 최초로 단일모드 기반 WG의 PWB 손실 1.17 dB 확보

- 저온 경화형 및 고해상도 구현용 컬러화 포토레지스트 소재 기술 고도화

- R, G, B 컬러 포토레지스트 적용, 색재현율 sRGB 100% 이상 2400 ppi급 이상 고해상도 OLED 마이크로디스플레이 시제품 제작 및 3000 ppi급 패널 평가 플랫폼 검증

- 세라믹코팅 분리막용 에멀전 및 용액형 수계 바인더 및 흑연음극용 셀룰로오스 유도체 바인더 고도 소재

2022 실적

○ 정량적 연구성과

기술료		지식재산권(특허)		SCI논문 (편)
건수	금액(백만원)	출원	등록	
5	805	37	4	27

○ 정성적 연구성과

- 마이크로 LED 동시 전사 접합 기술

* 과기정통부 장관상 수상

	<ul style="list-style-type: none">* 산업기술통상자원부장관상 수상* 한국전자전 혁신상 수상예정* 국가연구개발 우수성과 100선 선정- Wafer bonding 기법으로 2x2cm² InP.Si 기판 제작 기술 확보- 레이저 동시 전사 접합 공정을 이용하여 24개의 R, G, B LED를 동시에 전사 기술 확보- 저온 경화 및 고해상도 구현을 위한 컬러화 포토레지스트 소재 기술 사업화- R, G, B 컬러 포토레지스트 적용, 색재현율 sRGB 125% 이상 3000 ppi급 OLED 마이크로디스플레이 패널 시제품 제작 및 사업화 지원 완료- 세라믹코팅 분리막용 에멀전 및 용액형 수계 바인더 및 흑연음극용 셀룰로오스 유도체 바인더 최적 소재														
2023 실적	<p>○ 정량적 연구성과</p> <table><tr><th colspan="2">기술료</th><th colspan="2">지식재산권(특허)</th><th rowspan="2">SCI논문 (편)</th></tr><tr><th>건수</th><th>금액(백만원)</th><th>출원</th><th>등록</th></tr><tr><td>3</td><td>88.5</td><td>29</td><td>3</td><td>13</td></tr></table> <p>○ 정성적 연구성과</p> <ul style="list-style-type: none">- 이종물질(III-V/Si)계면 스트레스 최소화공정 개발- 고온 105도 연속 발진 10mW급 실리콘 레이저 개발- 60GHz급 대역폭 광변조기드라이버 설계를 위한 mHEMT소자의 성능을 반영한 신규 모델 개발- 레이저 기반 동시 전사 접합 공정 개발 완료- 열전도도 12.4W/m.K급 계면접착소재 개발- 레이저 기반 동시 전사 접합 공정 구현(일괄 공정 디바이스 수: 75개)- 3D 프린팅을 이용한 고해상도 마이크로 프로브제작 기술 개발(정밀도 10um) 및 휴대용 reflectometry 시스템 개발- 생물학적 뉴런시냅스 기반 스파이킹 신경망 모델링 지원 SNN-NPU 시뮬레이터 개발- 생물학적 Hodgkin-Huxley 뉴런 모델 통합 SNN-NPU FPGA 프로토타입 개발- SNN 기반 NPU 프로토타입 칩 개발 (동작전압 0.895 V, 시냅스 소비전력 19.6 nW, 뉴런 소비전력 27 nW)- 뉴런활동 광 흥분 및 억제를 위한 탠덤 OLED 광원 개발 (청색 >3 mW/mm², 황색 >3.8 mW/mm²) 및 광 흥분/억제 검증- 능동형 TFT 어레이 인터페이스용 8ch TDM 방식의 64ch ROIC 개발- 16채널 수동형 신경신호 기록 및 8채널 전기자극용 아날로그 프로트-엔드 개발	기술료		지식재산권(특허)		SCI논문 (편)	건수	금액(백만원)	출원	등록	3	88.5	29	3	13
기술료		지식재산권(특허)		SCI논문 (편)											
건수	금액(백만원)	출원	등록												
3	88.5	29	3	13											

- | | |
|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> - 디스플레이/플렉시블 전자소자 분야 소재·부품·장비 기업지원 서비스 구축 - 플렉시블 디스플레이용 기판/배선, 산화물TFT 와 OLED 기술 고도화 및 TFT 회로 설계정보 및 성능 공유를 위한 인프라 구축 - 첨단 패키징 기술 적용에 따른 Multi-die, Interposer, 대면적 substrate의 접합성을 검증하기 위한 전용 검증 모듈 및 환경 개발 - 2.5D/3D 이중집적 PIM 인공지능 반도체 검증용 Test Vehicle 2종 개발 - 칩렛 기반 이중집적 첨단 패키징 기술 실현을 위한 전문기업(Amkor Tech., 삼성전자)과 긴밀한 협업체계 구축 |
|--|---|

< 주요사업비 >

중소기업 동반성장 및 기술사업화 성과확산사업

< 일반회계 >

(단위: 백만원)

사업명	2023년							2024년 예산액
	예산액	전년도 이월액	이·전용 등	예산 현액	집행액	차년도 이월액	불용액	
중소기업 동반성장 및 기술사업화 성과확산사업	3,163	170	-	3,333	3,166	167	-	3,163

1. 사업개요

□ 사업목적

- R&R 5대 상위역할별 핵심원천 연구로 도출된 성과물에 대한 사업화 촉진 및 기업 혁신성장 지원, 연구성과 사업화 전략, 성과활용 촉진체계 운영을 통한 수요기반 조성, 기술창업 및 사업화기업의 기술경쟁력 강화

□ 사업내용

- 사업기간 : 2020(주요사업 Rolling plan 시행) ~ 계속
- 사업규모

(단위: 백만원)

최근연도	2020년	2021년	2022년	2023년	2024년	비 고
사업비	1,905	3,067	2,984	3,163	3,163	-

- 사업추진방법 : 출연
- 총사업비 : 해당사항 없음
- 법적근거 및 추진경위
 - 법적근거 : 과학기술분야 정부출연연구기관등의 설립·운영 및 육성에 관한 법률 제5조
 - 추진경위 : 과기출연기관법에 근거하여, 정부가 출연하고 과학기술분야 연구를 주된 목적으로 설립된 한국전자통신연구원의 운영 재원 및 기본사업 운영을 위한 정부출연금 지급

○ 주요내용

- ETRI R&D성과의 사업화 촉진사업

- ① R&D 성과 활용 기술혁신 창업 지원 및 창업기업 성장 지원
- ② ETRI 기술 사업화기업 기술경쟁력 강화 지원체계 운영
- ③ 주요 연구성과의 활용 촉진체계 운영 및 수요기반 조성
- ④ 연구성과 사업화 촉진 전략 연구

2. '23년 결산내역

□ 기능별 / 목별 결산총괄표

(단위: 백만원)

			2023년							2024년 예산	
			예산액	전년도 이월액	이·전 용 등	예비비	예산 현액	집행액 (실집행액)	차년도 이월액		불용액
○ 중소기업 동반성장 및 기술사업화 성과확산사업			3,163	170	-	-	3,333	3,166 (3,166)	167	-	3,163
· ETRI R&D성과의 사업화 촉진사업			3,163	170	-	-	3,333	3,166 (3,166)	167	-	3,163
○ 비목별 분류(합계)			3,163	170	-	-	3,333	3,166	167	-	3,163
출연금	직접비	인건비	582	-	-	-	582	501	81	-	582
		학생인건비	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		연구시설장비비	22	-	-	-	22	22	-	-	22
		연구재료비	125	27	-	-	152	152	-	-	125
		연구활동비	1,108	143	-	-	1,251	1,238	13	-	1,108
		연구수당	1,125	-	-	-	1,125	1,053	72	-	1,125
		위탁연구개발비	88	-	-	-	88	88	-	-	88
		연구지원비	101	-	-	-	101	100	1	-	101
		성과활용지원비	12	-	-	-	12	12	-	-	12
		공동연구비 등	-	-	-	-	-	-	-	-	-

○ 이전용 및 세세항 조정, 이월 및 불용 등 사유

- 연구비 집행잔액 167백만원 이월

○ 다음연도 이월액 집행현황(2024. 3월말 기준) 및 향후 집행계획

- 이월액 사용계획 승인('24.3월 말 이사회 승인)에 따라 연내 집행 완료 예정
- 세사업 또는 세부사업 내역 및 집행실적 : 해당사항 없음
- '23년도 예산현액 3,333백만원 중 3,166백만원 집행(집행률 95.0%)
- 기타 결산상 특이사항 등을 기재할 것 : 해당사항 없음

□ 예산 편성 대비 실행내역 비교

(단위: 백만원)

	예산산출내역(A)		집행내역(B)		증감(A-B)	비고
○ 중소기업 동반성장 및 기술사업화 성과 확산사업	3,163		2,996		167	
· ETRI R&D성과의 사업화 촉진사업	인건비	582	인건비	501	81	연구사업 수행에 따른 단순 예산 잔액 발생
	학생인건비	-	학생인건비	-	-	
	연구시설장비비	22	연구시설장비비	22	-	
	연구재료비	125	연구재료비	125	-	
	연구활동비	1,108	연구활동비	1,095	13	
	연구수당	1,125	연구수당	1,053	-	
	위탁연구개발비	88	위탁연구개발비	88	72	
	연구지원비	101	연구지원비	100	-	
	성과활용지원비	12	성과활용지원비	12	1	
	공동연구비 등	-	공동연구비 등	-	-	

□ 세부과제 리스트

(단위: 백만원)

과제명	기 간	주관기관	연구기관	연구비
ETRI R&D성과의 사업화 촉진사업	'23.1.~'23.12.	한국전자통신 연구원	한국전자통신 연구원	3,163

3. 사업성과

□ 최근 3개년 주요성과

2021 실적	○ 주요성과 • (혁신성과) 창업·연구소기업의 혁신성장 유지 - 고성장기업: 24.6%(국내 1.9%), 가젤기업: 8.7%
---------	---

	<ul style="list-style-type: none"> - 신생기업 5년 생존율 91.9%(OECD 평균 40.7%) • (기술성과) 개발기간 단축 등 기업 기술력 제고 - 기술수준 14.3%p 향상(선진국대비, 66.7%→81.0%), 기술준비도(TRL) 2.2단계 향상(4.5→6.7), 기술개발기간 단축: 평균 6.6개월 • (경제성과) 파급효과 685억원 및 신규고용 556명 - 기여매출액 413억원(기업당 8.9억원), 비용절감액 272억원(기업당 1.8억원), 고용 558명(기업당 5.1명) • (만족도) 수혜기업 지원 만족도 평균 91.8점
2022 실적	<p>○ 주요성과</p> <ul style="list-style-type: none"> - 연구개발 결과물과 시장 요구사항의 기술적 괴리 극복 및 국가기술혁신 시스템(NIS) 전환(연구성과→활용가치)에 대응 • 기술사업화 컨설팅(총 55개 기업) 및 기술제품화 패키지 지원(총 10개 기업) - 수요기업이 필요한 기술을 탐색하고, 기술 공백·부재시 해당 기술을 개발(제안)을 병행하여 ‘先 수요발굴 - 後 기술탐색·개발’체계 정착 • 연구부서-사업화본부 협력형 기술이전·사업화(R&BD) 과제 기획·수주 (총 17건) - 경제적·산업적 파급력이 높은 공공 R&D성과의 사업화 창출 기회 확보 및 대형 성공사례 창출 • 프리유니콘(연구소기업) 기업(2개社) 설립 및 중·대형 R&BD 기획·수주(1건, 10억 규모)
2023 실적	<p>○ 주요성과</p> <ul style="list-style-type: none"> - 사업화 대상 기술의 탐색·발굴에서 연구성과의 상용화에 이르는 전주기 기술사업화 지원체계 구축 - 연구성과 활용·확산, 신규 융합기술 개발 등 연구 효율성 향상을 위한 표준화된 성과정보 관리·공유체계 마련 - 개방형 연구성과 확산체계 구축으로 기관 상위역할(R&R)과 연계 주요 연구성과의 산업계 활용 촉진 - 기획형 기술사업화 성과(대형 기술이전·출자, IPO, 프리 유니콘 기업 등): 4건 - 기술상용화 성공 성과(신규 제품·서비스): 3건 - R&R 상위역할 연계 사업화 유망기술 발굴: 34건 - 기술설명회 개최: 11회(전략산업 및 사업화유망기술)

< 주요사업비 >

장비·시스템구축비

< 일반회계 >

(단위: 백만원)

사업명	2023년							2024년 예산액
	예산액	전년도 이월액	이·전용 등	예산 현액	집행액	차년도 이월액	불용액	
장비·시스템구축비	1,652	14	-	1,666	1,623	43	-	2,069

1. 사업개요

□ 사업목적

- R&R 5대 상위역할별 핵심원천 연구로 도출된 성과물에 대한 사업화 촉진 및 기업 혁신성장 지원, 연구성과 사업화 전략, 성과활용 촉진체계 운영을 통한 수요기반 조성, 기술창업 및 사업화기업의 기술경쟁력 강화

□ 사업내용

- 사업기간 : 2020(주요사업 Rolling plan 시행) ~ 계속
- 사업규모

(단위: 백만원)

최근연도	2020년	2021년	2022년	2023년	2024년	비 고
사업비	1,978	2,314	1,714	1,652	2,069	-

- 사업추진방법 : 출연
- 총사업비 : 해당사항 없음
- 법적근거 및 추진경위
 - 법적근거 : 과학기술분야 정부출연연구기관등의 설립·운영 및 육성에 관한 법률 제5조
 - 추진경위 : 과기출연기관법에 근거하여, 정부가 출연하고 과학기술분야 연구를 주된 목적으로 설립된 한국전자통신연구원의 운영 재원 및 기본사업 운영을 위한 정부출연금 지급
- 주요내용
 - 분산된 연구장비 예산사업의 통합관리를 위해 주요사업비 중 연구장비비 내역 분리 및 통합편성 관리

2. '23년 결산내역

☐ 기능별 / 목별 결산총괄표

(단위: 백만원)

			2023년							2024년 예산	
			예산액	전년도 이월액	이 · 전 용 등	예비비	예산 현액	집행액 (실집행액)	차년도 이월액		불용액
○ 장비·시스템구축비			1,652	14	-	-	1,666	1,623	43	-	2,069
· 장비·시스템구축비			1,652	14	-	-	1,666	1,623	43	-	2,069
○ 비목별 분류(합계)			-	-	-	-	-	-	-	-	-
출 연 금	직 접 비	연구시설장비비	1,652	14	-	-	1,666	1,623	43	-	2,069

- 이전용 및 세세항 조정, 이월 및 불용 등 사유
 - 연구비 집행잔액 43백만원 이월
- 다음연도 이월액 집행현황(2024. 3월말 기준) 및 향후 집행계획
 - 이월액 사용계획 승인('24.3월 말 이사회 승인)에 따라 연내 집행 완료 예정
- 세사업 또는 세부사업 내역 및 집행실적
 - '23년도 예산현액 1,666백만원 중 1,623백만원 집행(집행률 97.4%)
- 기타 결산상 특이사항 등을 기재할 것 : 해당사항 없음

☐ 예산 편성 대비 실집행내역 비교

(단위: 백만원)

	예산산출내역(A)		집행내역(B)		증감(A-B)	비고
○ 장비·시스템구축비	1,652		1,609		43	
· 장비·시스템구축비	인건비	-	인건비	-	-	연구사업 수행에 따른 단순 예산 잔액 발생
	학생인건비	-	학생인건비	-	-	
	연구시설장비비	1,652	연구시설장비비	1,609	43	
	연구재료비	-	연구재료비	-	-	
	연구활동비	-	연구활동비	-	-	
	연구수당	-	연구수당	-	-	
	위탁연구개발비	-	위탁연구개발비	-	-	
	연구지원비	-	연구지원비	-	-	
	성과활용지원비	-	성과활용지원비	-	-	
	공동연구비 등	-	공동연구비 등	-	-	

☐ 세부과제 리스트

(단위: 백만원)

과제명	기 간	주관기관	연구기관	연구비
장비·시스템 구축비	'23.1.~'23.12.	한국전자통신 연구원	한국전자통신 연구원	1,652

3. 사업성과

☐ 최근 3개년 주요성과 : 해당사항 없음

☐ 연구추진 계획 및 진척도 : 해당사항 없음

< 시설사업비 >

한국전자통신연구원 연구운영비지원(R&D)
- 노후시설보수사업

< 일반회계 >

(단위: 백만원)

사업명	2023년							2024년 예산액
	예산액	전년도 이월액	이·전용 등	예산 현액	집행액	차년도 이월액	불용액	
한국전자통신연구원 연구운영비 지원(R&D) - 노후시설보수사업	2,831	-	-	2,831	2,831	-	-	2,831

1. 사업개요

□ 사업목적

- 시설 노후에 의한 인적·물적 사고 피해 예방 및 연구환경 개선을 위한 노후 시설 보수사업 추진

□ 사업내용

- 사업기간 : 2003년~계속
- 사업규모

(단위: 백만원)

최근연도	2020년	2021년	2022년	2023년	2024년	비 고
사업비	2,060	2,260	2,260	2,831	2,831	-

- 사업추진방법 : 출연
- 총사업비 : 해당사항 없음
- 법적근거 및 추진경위
 - 법적근거 : 과학기술분야 정부출연연구기관등의 설립·운영 및 육성에 관한 법률 제5조
 - 추진경위 : 과기출연기관법에 근거하여, 정부가 출연하고 과학기술분야 연구를 주된 목적으로 설립된 한국전자통신연구원의 운영 재원 및 기본사업 운영을 위한 정부출연금 지급

○ 주요내용

- 노후시설 개보수를 통한 각종 사고 예방 및 에너지 절감에 의한 온실가스 감축 등

2. '23년 결산내역

☐ 기능별 / 목별 결산총괄표

(단위: 백만원)

	2023년								2024년 예산
	예산액	전년도 이월액	이·전 용 등	예비비	예산 현액	집행액 (실집행액)	차년도 이월액	불용액	
○ 기능별 분류(합계)	2,831	-	-	-	2,831	2,831 (2,831)	-	-	2,831
· 노후시설 보수사업	2,831	-	-	-	2,831	2,831 (2,831)	-	-	2,831
○ 비목별 분류(합계)	2,831	-	-	-	2,831	2,831 (2,831)	-	-	2,831
· 연구개발건축비	2,831	-	-	-	2,831	2,831 (2,831)	-	-	2,831

○ 이전용 및 세세항 조정, 이월 및 불용 등 사유 : 해당사항 없음

○ 다음연도 이월액 집행현황(2024. 3월말 기준) 및 향후 집행계획 : 해당사항 없음

○ 세사업 또는 세부사업 내역 및 집행실적

- '23년도 예산현액 2,831백만원 중 2,831백만원 집행(집행률 100.0%)

○ 기타 결산상 특이사항 등을 기재할 것 : 해당사항 없음

☐ 예산 편성 대비 실집행내역 비교

(단위: 백만원)

	예산산출내역(A)	집행내역(B)	증감(A-B)	비고
○ 한국전자통신연구원 연구운영 비지원(R&D) - 시설사업	2,831	2,831	-	
· 노후시설보수사업	2,831	2,831	-	

☐ 세부과제 리스트 : 해당사항 없음

3. 사업성과

☐ 최근 3개년 주요성과

구 분	주요성과
2021년	○ 동력동 수변전실 노후 특고압 변압기 교체(2대), 폐수처리장 노후 시설 개보수 등
2022년	○ 노후 승강기 전면 교체 및 고압 수변전설비 교체 등
2023년	○ 1동 수변전설비 노후 고압 변압기반 및 차단기반 교체, 동력동 흡수식냉온수기 냉온수 순환펌프 교체(2대) 등

☐ 연구추진 계획 및 진척도 : 해당사항 없음