

[4] 투자현황



1. 투자액

[표 4-1] 투자액

(단위 : 억 원)

	분 류	나노설비투자액	나노연구개발 투자액	합계
NA	나노소재	1,822	2,008	3,830
NA01	금속소재	369	203	572
NA0101	나노분말(나노입자 포함)	349	135	483
NA0102	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	8	31	39
NA0103	판상나노소재	12	38	50
NA02	세라믹소재	303	246	549
NA0201	나노분말(나노입자 포함)	300	215	515
NA0202	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	0	3	3
NA0203	판상나노소재	3	28	31
NA03	폴리머소재	154	233	386
NA0301	나노분말(나노입자 포함)	78	100	178
NA0302	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	7	12	19
NA0303	나노필름소재	69	120	189
NA04	복합소재	222	1,219	1,442
NA0401	나노분산체	135	286	420
NA0402	나노코팅체	13	34	46
NA0403	나노복합섬유	12	28	40
NA0404	벌크형 나노복합체	24	31	56
NA0405	나노기공체	20	8	28
NA0406	나노구조막소재	8	70	78
NA0407	나노필름소재	10	764	774
NA05	탄소소재	773	107	880
NA0501	나노분말(나노입자 포함)	2	20	22
NA0502	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	771	86	856
NA0503	판상나노소재	1	1	2
NB	나노전자	170,300	104,674	274,974
NB01	반도체용 나노소재	84,343	45,530	129,872
NB0101	메모리소재	81,518	44,493	126,011
NB0102	로직소재	330	114	444
NB0103	광소재	2,494	923	3,417
NB02	센서용 나노소재	91	134	224

분 류		나노설비투자액	나노연구개발 투자액	합계
NB0201	물리센서	88	112	200
NB0202	화학센서	2	22	24
NB03	디스플레이용 나노소자·부품	84,753	58,108	142,861
NB0301	LCD용 나노소자·부품	84,720	58,096	142,816
NB0302	OLED용 나노소자·부품	32	12	45
NB0303	백플레인(Backplane) 소자	0	0	0
NB0304	Touch용 나노소자	-	-	-
NB04	에너지용 나노소자	1,114	903	2,017
NB0401	이차전지	1,022	810	1,832
NB0402	연료전지	11	71	82
NB0403	태양전지	81	22	103
NC	나노바이오·의료	398	367	766
NC01	나노의약품	12	59	70
NC0101	나노치료제	10	52	62
NC0102	나노진단제	1	7	8
NC02	나노바이오 기기 및 장비	61	148	208
NC0201	진단기기	21	89	110
NC0202	분석기장비	40	59	99
NC03	나노화장품	270	94	365
NC0301	나노화장품	270	94	365
NC04	나노농수산 식품	15	3	18
NC0401	나노기능성식품	14	3	17
NC0402	사료·비료·농약	1	1	2
NC05	나노생체 삽입소재	40	60	100
NC0501	임플란트	40	60	100
NC06	의료 및 연구용 소모품	1	4	4
NC0601	의료 및 연구용 소모품	1	4	4
ND	나노장비·기기	1,005	1,450	2,455
ND01	일반목적장비용 나노부품	416	25	441
ND0101	일반목적장비용 나노부품	416	25	441
ND02	나노제조공정 장비	501	1,237	1,738
ND0201	나노패터닝 장비	100	281	381
ND0202	나노박막 장비	200	498	698
ND0203	나노소재 제조 및 정렬 장비	174	370	543
ND0204	나노제조장비용 나노부품	27	88	116
ND03	나노측정분석 장비	89	187	276
ND0301	나노화학구조 측정분석 장비	8	65	73
ND0302	나노형상·물성 측정분석 장비	62	119	181
ND0303	나노측정분석 장비용 나노부품	19	3	22
합 계		173,525	108,499	282,024

2. 나노투자/기업총투자 비중

[표 4-2] 나노투자/기업총투자 비중

(단위: 억 원, %)

분류		나노투자액(A)	총투자액(B)	비중(A/B)
NA	나노소재	3,830	18,286	20.9
NA01	금속소재	572	1,632	35.1
NA0101	나노분말(나노입자 포함)	483	1,270	38.1
NA0102	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	39	99	39.6
NA0103	판상나노소재	50	263	19.0
NA02	세라믹소재	549	2,748	20.0
NA0201	나노분말(나노입자 포함)	515	2,647	19.5
NA0202	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	3	10	33.4
NA0203	판상나노소재	31	91	33.7
NA03	폴리머소재	386	2,721	14.2
NA0301	나노분말(나노입자 포함)	178	2,290	7.8
NA0302	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	19	53	36.2
NA0303	나노필름소재	189	378	50.0
NA04	복합소재	1,442	6,543	22.0
NA0401	나노분산체	420	1,234	34.0
NA0402	나노코팅체	46	1,476	3.1
NA0403	나노복합섬유	40	100	39.8
NA0404	벌크형 나노복합체	56	275	20.3
NA0405	나노기공체	28	31	89.6
NA0406	나노구조막소재	78	92	84.9
NA0407	나노필름소재	774	3,335	23.2
NA05	탄소소재	880	4,641	19.0
NA0501	나노분말(나노입자 포함)	22	151	14.8
NA0502	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	856	4,488	19.1
NA0503	판상나노소재	2	2	100.0
NB	나노전자	274,974	459,164	59.9
NB01	반도체용 나노소자	129,872	293,129	44.3
NB0101	메모리소자	126,011	286,606	44.0
NB0102	로직소자	444	448	99.1
NB0103	광소자	3,417	6,075	56.2
NB02	센서용 나노소자	224	372	60.2
NB0201	물리센서	200	277	72.3
NB0202	화학센서	24	95	25.2
NB03	디스플레이용 나노소자·부품	142,861	143,179	99.8

분류		나노투자액(A)	총투자액(B)	비중(A/B)
NB0301	LCD용 나노소자·부품	142,816	142,994	99.9
NB0302	OLED용 나노소자·부품	45	52	86.1
NB0303	백플레인(Backplane) 소자	0	133	0.0
NB0304	Touch용 나노소자	-	-	-
NB04	에너지용 나노소자	2,017	22,483	9.0
NB0401	이차전지	1,832	1,890	96.9
NB0402	연료전지	82	20,487	0.4
NB0403	태양전지	103	107	96.5
NC	나노바이오·의료	766	2,562	29.9
NC01	나노의약품	70	572	12.3
NC0101	나노치료제	62	515	12.1
NC0102	나노진단제	8	57	14.0
NC02	나노바이오 기기 및 장비	208	367	56.8
NC0201	진단기기	110	149	73.8
NC0202	분석기장비	99	218	45.1
NC03	나노화장품	365	1,056	34.5
NC0301	나노화장품	365	1,056	34.5
NC04	나노농수산 식품	18	320	5.7
NC0401	나노기능성식품	17	319	5.3
NC0402	사료·비료·농약	2	2	100.0
NC05	나노생체 삽입소재	100	146	68.3
NC0501	임플란트	100	146	68.3
NC06	의료 및 연구용 소모품	4	100	4.4
NC0601	의료 및 연구용 소모품	4	100	4.4
ND	나노장비·기기	2,455	5,292	46.4
ND01	일반목적장비용 나노부품	441	1,878	23.5
ND0101	일반목적장비용 나노부품	441	1,878	23.5
ND02	나노제조공정 장비	1,738	2,919	59.5
ND0201	나노패터닝 장비	381	684	55.7
ND0202	나노박막 장비	698	1,204	58.0
ND0203	나노소재 제조 및 정렬 장비	543	590	92.1
ND0204	나노제조장비용 나노부품	116	441	26.2
ND03	나노측정분석 장비	276	496	55.7
ND0301	나노화학구조 측정분석 장비	73	122	60.0
ND0302	나노형상·물성 측정분석 장비	181	337	53.6
ND0303	나노측정분석 장비용 나노부품	22	37	61.3
합계		282,024	485,304	58.1

3. 연구개발 집약도

[표 4-3] 연구개발 집약도

(단위: 억 원, %)

분류		나노연구개발 투자액	연구개발 집약도
NA	나노소재	2,008	2.3
NA01	금속소재	203	1.9
NA0101	나노분말(나노입자 포함)	135	1.3
NA0102	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	31	197.3
NA0103	판상나노소재	38	23.3
NA02	세라믹소재	246	4.3
NA0201	나노분말(나노입자 포함)	215	4.3
NA0202	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	3	11.2
NA0203	판상나노소재	28	3.7
NA03	폴리머소재	233	4.1
NA0301	나노분말(나노입자 포함)	100	3.2
NA0302	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	12	2.5
NA0303	나노필름소재	120	6.1
NA04	복합소재	1,219	2.0
NA0401	나노분산체	286	6.2
NA0402	나노코팅체	34	4.6
NA0403	나노복합섬유	28	7.1
NA0404	벌크형 나노복합체	31	3.8
NA0405	나노기공체	8	3.0
NA0406	나노구조막소재	70	7.7
NA0407	나노필름소재	764	1.4
NA05	탄소소재	107	6.2
NA0501	나노분말(나노입자 포함)	20	5.2
NA0502	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	86	6.4
NA0503	판상나노소재	1	7.8
NB	나노전자	104,674	8.6
NB01	반도체용 나노소자	45,530	6.7
NB0101	메모리소자	44,493	6.8
NB0102	로직소자	114	2.4
NB0103	광소자	923	5.7
NB02	센서용 나노소자	134	2.9
NB0201	물리센서	112	2.4
NB0202	화학센서	22	18.6

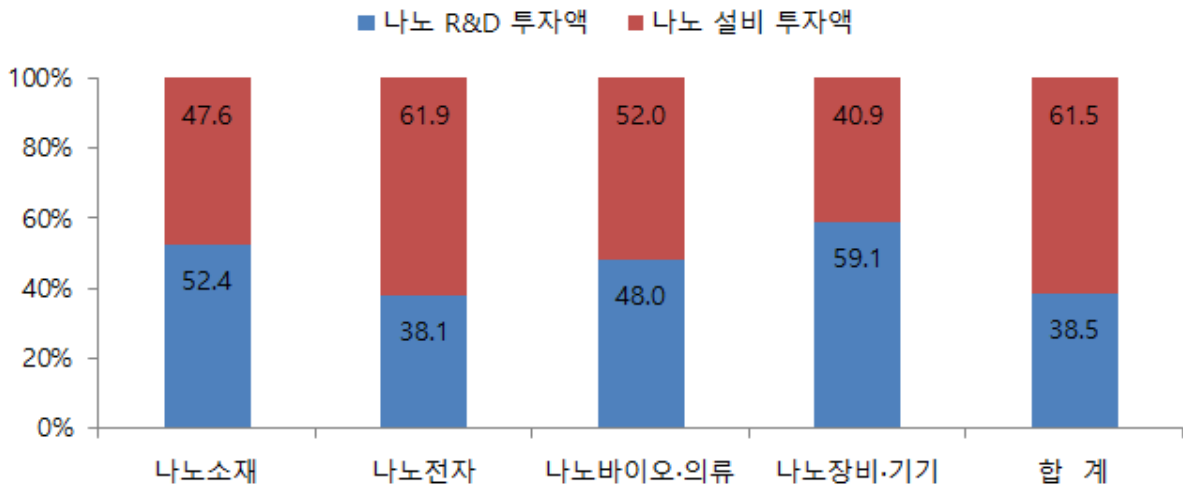
분류		나노연구개발 투자액	연구개발 집약도
NB03	디스플레이용 나노소자·부품	58,108	11.1
NB0301	LCD용 나노소자·부품	58,096	11.1
NB0302	OLED용 나노소자·부품	12	4.4
NB0303	백플레인(Backplane) 소자	0	0.0
NB04	에너지용 나노소자	903	4.9
NB0401	이차전지	810	7.8
NB0402	연료전지	71	2.1
NB0403	태양전지	22	0.5
NC	나노바이오·의료	367	5.3
NC01	나노의약품	59	16.8
NC0101	나노치료제	52	15.2
NC0102	나노진단제	7	107.4
NC02	나노바이오 기기 및 장비	148	24.1
NC0201	진단기기	89	16.4
NC0202	분석기장비	59	84.2
NC03	나노화장품	94	2.3
NC0301	나노화장품	94	2.3
NC04	나노농수산 식품	3	4.8
NC0401	나노기능성식품	3	4.4
NC0402	사료·비료·농약	1	6.9
NC05	나노생체 삽입소재	60	3.3
NC0501	임플란트	60	3.3
NC06	의료 및 연구용 소모품	4	30.2
NC0601	의료 및 연구용 소모품	4	30.2
ND	나노장비·기기	1,450	9.2
ND01	일반목적장비용 나노부품	25	1.8
ND0101	일반목적장비용 나노부품	25	1.8
ND02	나노제조공정 장비	1,237	9.6
ND0201	나노패터닝 장비	281	14.5
ND0202	나노박막 장비	498	8.7
ND0203	나노소재 제조 및 정렬 장비	370	11.3
ND0204	나노제조장비용 나노부품	88	4.6
ND03	나노측정분석 장비	187	12.0
ND0301	나노화학구조 측정분석 장비	65	11.7
ND0302	나노형상·물성 측정분석 장비	119	13.9
ND0303	나노측정분석 장비용 나노부품	3	2.2
합계		108,499	8.1

4. 분야별 투자구조

[표 4-4] 분야별 투자구조

(단위: 억 원)

분 류	나노총투자액	나노설비투자액	나노R&D투자액
나노소재	3,830	1,822	2,008
나노전자	274,974	170,300	104,674
나노바이오·의료	766	398	367
나노장비·기기	2,455	1,005	1,450
합 계	282,024	173,525	108,499



[그림 4-1] 분야별 투자구조

(단위: %)

5. 분야별 투자자원 조달방법

[표 4-5] 분야별 투자자원 조달방법

(단위 : %)

분 류	기업내부조달비중	외부자금조달비중	
		민간	공공
나노소재	77.5	3.6	18.9
금속소재	79.0	5.8	15.2
세라믹소재	73.7	4.2	22.1
폴리머소재	79.7	2.4	17.9
복합소재	77.7	3.1	19.2
탄소소재	84.2	1.7	14.2
나노전자	74.9	10.1	15.0
반도체용 나노소자	77.7	12.4	9.8
센서용 나노소자	82.5	0.0	17.5
디스플레이용 나노소자·부품	71.1	15.6	13.3
에너지용 나노소자	60.6	12.9	26.5
나노바이오·의료	72.9	4.6	22.5
나노의약품	66.4	0.0	33.6
나노바이오 기기 및 장비	78.6	1.8	19.5
나노화장품	78.1	3.8	18.1
나노농수산 식품	42.5	25.0	32.5
나노생체 삽입소재	84.3	7.1	8.6
의료 및 연구용 소모품	40.0	0.0	60.0
나노장비·기기	80.2	3.0	16.8
일반목적장비용 나노부품	68.5	7.7	23.8
나노제조공정 장비	81.3	3.3	15.3
나노측정분석 장비	81.3	1.0	17.7
합 계	78.4	3.7	17.9

6. 기업 규모별 투자자원 조달방법

[표 4-6] 기업 규모별 투자자원 조달방법

(단위 : %)

구분	기업내부조달비중	외부자금조달비중	
		민간	공공
나노소재	77.5	3.6	18.9
300인 미만	77.9	3.1	19.0
300인 이상	73.3	8.9	17.8
나노전자	74.9	10.1	15.0
300인 미만	73.5	10.1	16.4
300인 이상	85.5	10.0	4.5
나노바이오·의료	72.9	4.6	22.5
300인 미만	72.2	4.8	23.0
300인 이상	90.0	0.0	10.0
나노장비·기기	80.2	3.0	16.8
300인 미만	80.2	2.4	17.5
300인 이상	81.7	18.2	0.2
합계	77.4	4.6	18.0
300인 미만	77.3	4.2	18.5
300인 이상	79.2	10.2	10.6

7. 투자자원 활용방법

[표 4-7] 투자자원 활용방법

(단위 : %)

투자자원활용	나노소재	나노전자	나노바이오·의료	나노장비·기기	소계
토지·건물 취득	3.0	4.5	0.0	2.3	2.8
300인 미만	75.0	80.0	0.0	100.0	82.4
300인 이상	25.0	20.0	0.0	0.0	17.6
시설·설비 투자	17.6	20.0	19.6	12.5	16.7
300인 미만	87.2	63.6	90.9	95.5	84.3
300인 이상	12.8	36.4	9.1	4.5	15.7
연구개발 투자	71.9	70.0	73.2	74.4	72.4
300인 미만	91.7	87.0	95.1	96.2	92.5
300인 이상	8.3	13.0	4.9	3.8	7.5
마케팅 및 홍보	0.4	0.0	0.0	0.0	0.2
300인 미만	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
300인 이상	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
M&A 또는 A&D	0.0	0.0	0.1	0.0	0.1
300인 미만	0.0	0.0	100.0	0.0	100.0
300인 이상	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
기술도입	0.2	0.0	0.1	0.0	0.3
300인 미만	0.0	0.0	100.0	0.0	33.3
300인 이상	100.0	0.0	0.0	0.0	66.7
타 기업에의 출자	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
300인 미만	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
300인 이상	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
무응답	7.1	5.5	7.1	10.8	7.9
300인 미만	84.2	100.0	75.0	100.0	91.7
300인 이상	15.8	0.0	25.0	0.0	8.3
합계	43.8	18.1	9.2	28.9	100.0
300인 미만	89.9	82.7	92.9	96.6	90.8
300인 이상	10.1	17.3	7.1	3.4	9.2

문18. 다음의 내부 R&D 활동 중에서 귀사가 지난 3년간(2013~2015년) 수행하고 있는 활동여부와 수행시 중요도를 평가해 주시기 바랍니다.

구분	수행하지 않음	매우 낮음	←	중요도	→	매우 높음
1) 기초 연구개발	0	1	2	3	4	5
2) 응용 연구개발	0	1	2	3	4	5
3) 실험적 연구개발	0	1	2	3	4	5
4) 설계 엔지니어링	0	1	2	3	4	5
5) 생산기술 품질 관리	0	1	2	3	4	5
6) 기술서비스 활동	0	1	2	3	4	5
7) 특허 출원 및 등록 활동	0	1	2	3	4	5
8) 과학 기술 정보 수집활동	0	1	2	3	4	5
9) 연구개발 교육 및 훈련 활동	0	1	2	3	4	5
10) 장기 예측 및 상품 기획 활동	0	1	2	3	4	5

문19. 지난 3년간(2013~2015년) 귀사가 수행한 R&D활동에 사용한 외부 정보의 원천에 대하여 사용여부와 중요도를 평가해 주십시오.

구분	활용 않음	매우 낮음	←	중요도	→	매우 높음
1) 공급업체(원료, 부품, 소프트웨어)	0	1	2	3	4	5
2) 수요기업 및 고객	0	1	2	3	4	5
3) 동일산업내 경쟁사 및 타기업	0	1	2	3	4	5
4) 협회, 조합 등 외부모임	0	1	2	3	4	5
5) 신규고용인력	0	1	2	3	4	5
6) 민간서비스업체(컨설팅, 민간연구소)	0	1	2	3	4	5
7) 대학	0	1	2	3	4	5
8) 정보출연연 및 국립연구소	0	1	2	3	4	5
9) 컨퍼런스, 박람회, 전시회	0	1	2	3	4	5
10) 전문저널 및 서적	0	1	2	3	4	5

응답자 기초기재사항

※ 유효 설문응답자께서는 아래 정보로 소정의 답례품을 송부할 예정이오니 정확하게 기재하시기 바랍니다.

성명		직위	① 대리이하 ③ 차·부장급	② 과장급 ④ 임원급
소속	부서 : 직무 :	현직무 근무경력	① 5년 미만 ③ 10년~15년 미만	② 5년 ~ 10년 미만 ④ 15년 이상
전화번호 (사무실)		이메일		